



58561

Mag. St. Dr.

P





Matem. pol. 1281

6418

1890. vi. 9.

10 flor

10. 36. 7. 2
ANDREAE MAXIMILIANI FREDRO
PALATINI PODOLIAE

MILITARIVM,

SEV

AXIOMATVM BELLI

AD

HARMONIAM TOGAE

ACCOMMODATORVM,

CVM XXXII FIGVRIS AENAEIS

ET

EXPLICATIONE OMNIUM TERMINORVM

ARCHITECTVRAE MILITARIS,

GENVINIS POLONIS VOCIBVS

REDDITORVM.

LIBER SECVNDVS.



LIPSIAE,

TYPIS IACOBÆRIANIS.

1757
MDCCLVII.

MILITARIUM

AXIOMATUM BELLII

HARMONIA TOGAE

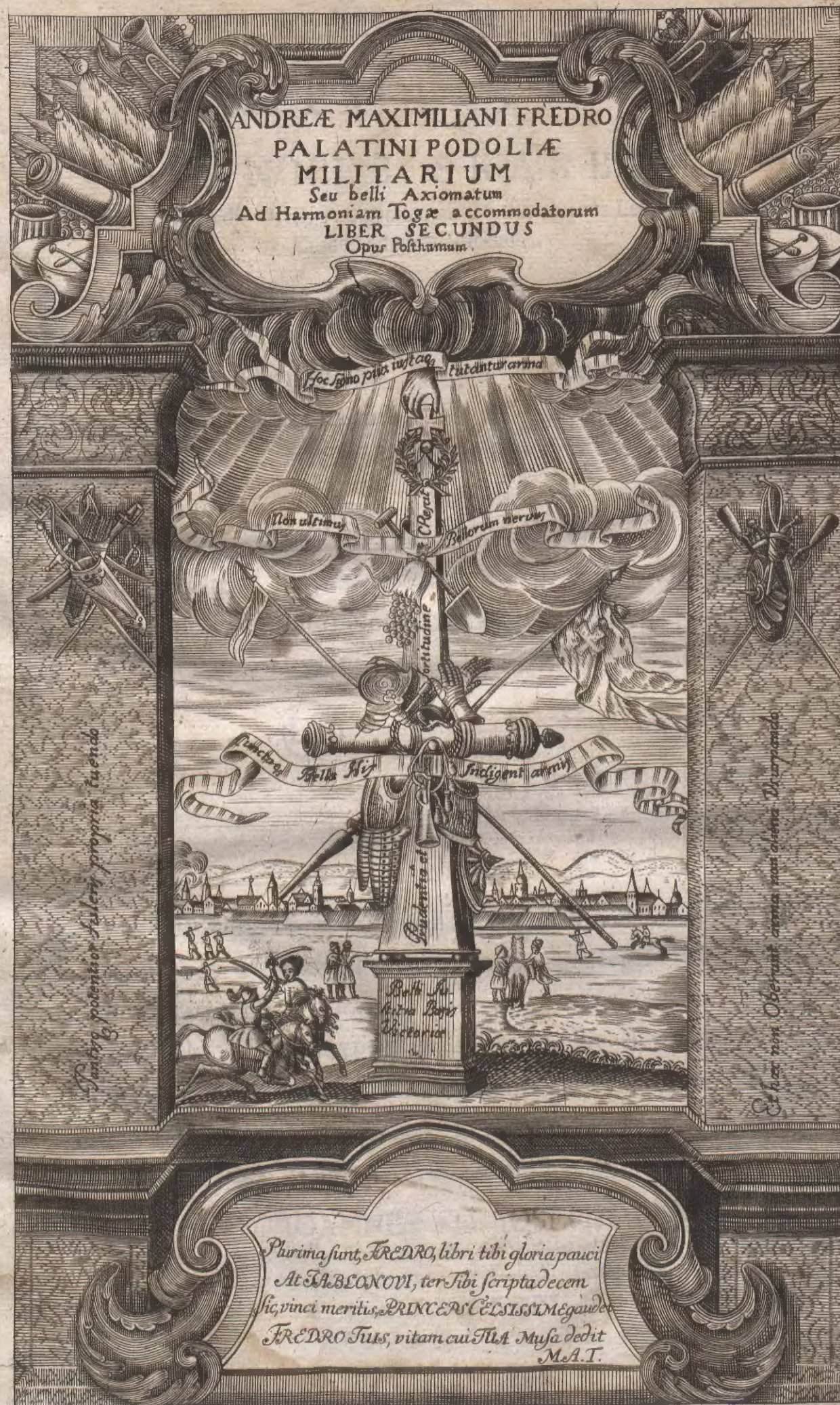


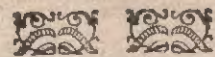
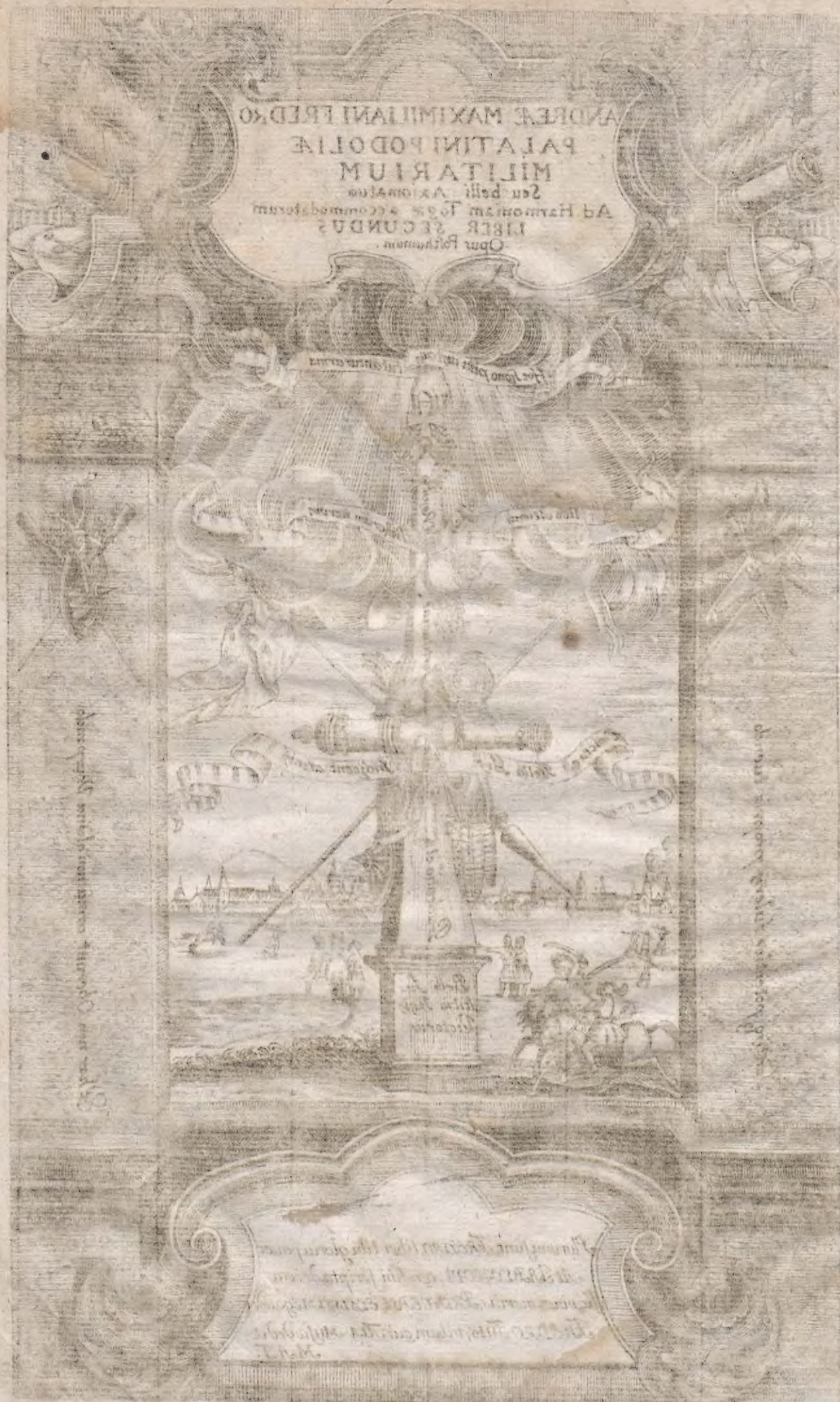
EXPLICATIONE OMNIUM TERMINORUM

GENUINIS TONONIS VOCIBUS

LIBER SECUNDUS

LIPSIÆ
TYPIS JACOBÆRIANIS
MDCCXIII





APPROBATIO.

IOANNES SKARBK

Dei & Apostolicae Sedis Gratia Archiepiscopus Metropolitanus Leopoliensis, Abbas
Commendatarius Plocensis.

Librum Secundum Illustrissimi olim Andreae Maximiliani Fredro Palatini Podoliae Militarium, seu Belli Axiomatum, ad Harmoniam Togae accommodatum, Senatoris Poloniae prudentissimi, & in ratione Status politicae, per totum orbem Christianum Clarissimi & aestimatisimi, per Nos visum & revisum, ad vtilitatem enim prudentissimorum virorum summopere necessarium, dignum praelo & luce publica, censemus. Quare in praemissorum fidem Nos ipsos subscribimus. Leopoli in Palatio Nostro Archiepiscopali die quinta mensis Aprilis, Anno Domini 1728.

(LS)

IOANNES SKARBK

Archiepiscopus Leopoliensis,
mpp.

Opus hoc Illustrissimi & Excellentissimi olim Andreae Maximiliani Fredro Palatini Podoliae Senatoris Regni Poloniae Sago ac Toga incliti, *Militarium Axiomatum Liber Secundus* dictum, magna lucubratione & experientia rerum bellicarum elaboratum, vtilitati publicae summopere proficuum agnosco; ideo imprimendi cum oppositis e schematibus facultatem impertior. Leopoli die 20 Mensis Martii, Anno Domini 1728.

IOANNES TH. IOSEPHOVICZ,

Protonotarius Apostolicus Custos Leopoliensis S. R. Maiestatis Secretarius
Ordinarius Librorum per Archidioecesim Leopoliensem
Censor mppr.

b

JASNIE OSWIECONEMU XIAZĘCIU IMĆI,
IOZEFOWI ALEXANDROWI

Z PRUSOW

NA JABŁONOWIE I LACHOWCACH, HRABI NA LISIANCE
I ZAWAŁOWIE, L. B. NA PODHORECACH, DZIEDZICOWI I PANU
NA JABŁONOWIE LITEWSKIM I INNYCH
WŁOSCIACH,

JABŁONOWSKIEMU,

WOIEWODZIE GIENERALNEMU

NOWOGRODZKIEMU,

BUSKIEMU, KORSUNSKIEMU, WOLPINSKIEMU, ONYXSZTYYSKIEMU,
DZWINOGRODZKIEMU, ZAGOSCKIEMU, ŁAWARYSKIEMU,
KALIANCISKIEMU &c.

STAROSCIE

KAWALEROWI ORDEROW S. DVCHA,
S. MICHAŁA, I S. HUBERTA, ROTMISTRZOWI

WOYSK KORONNYCH,

A MEMU OSOBLIWEMU PANU

I

DOBRODZIEIOWI.

CELSISSIMO

PRINCIPI

DE

DVCIBVS PRVSSIIS

IN

IABLONOW ET LACHOWCE,

IOSEPHO ALEXANDRO

COMITI DE ZAWALOW

ET LISIANKA,

LIBERO BARONI IN PODHORCE

A VICHOLZ

JABLONOWSKI,

PALATINO GENERALI

NOVOGARDIENSI,

CAPITANEO BVSCENSI, CORSVNENSI, ONYXTENSI,
WOLPENSI, DZWINOGRODENSI, ZAGOSCENSI, TENVTORI RANGANCINENSI
ET LAVARIENSI, EQVITI TORQVATO ET COMMENDATORI ORDINVM
S. SPIRITVS, ARCHANGELI MICHAELIS, DIVIQVE HYBERTI,
ET COHORTIS LORICATAE TRIBVNO

DOMINO GRATIOSISSIMO.

JASNIE OSWIECONY XIAŻE,
PANIE MOY I DOBRODZIEIU.

Z Tęchliny i węglow po Fredrach rozumnych zgasley iasności i wia-
domości, szkatułą i szafunkiem Twoim, Jasnie Oswiecony Panie,
odzyskane Maxymiliana z Pleszowic Fredra Woiewody Podolskie-
go Rękopisno, komuby przyzwoiciey i powinniey na iasnią wysta-
wić, iako mnie słudze Twoiemu dawnemu, od ręki moiey na usługach
Twoich zażywaney na stopniu Sekretaryi będącemu, i w Woysku dziśiay
za promocyą Twoią służącemu. Dziel Twoich, mnogich i boynych nie wysta-
wiam, odzyskane czynow prac i nauk Staropolskie monumenta. Służnie
jednak ta Praca, ktora Sagum albo Virum Militarem w sobie okrywa,
tegoż Autora, co de Toga, to iest de Viro Consilii, uczone wydał księgi,
iako hołd z wdzięczności serca własnego Wysokiemu, Wspaniałemu, Bie-
głemu i Uczonemu Panu Moiemu, i tym dwom doskonałościom Jego przy-
ależy.

Chciey i to MIŁOSCIWY XIAŻE, uważyc, iakie to w krwi
naszey Sarmackiey dawnoletne znajdowały się dowcipy. Jeżeli bowiem
woynami postronnemi, a naywięcey za Wiarę prawowierzną Chrześciań-
ską unosili się, wynosili się też takowe, że i pismy zprostać i wygorować
obcych przecięż żądali. Atoli Machometahskiemu, luboli Schysmatyckie-
mu opierając się kacerstwom i odszczepieństwow, żelazem przytepiene
piora przyćichły.

Pisma te są takowey wagi i szatunku, że onych Feldmarszałkowie
Rzeszy, i Marszałkowie Francuzcy czytać i użyć, mowię nieobłudnie ie-
szcze i dziśiay mogą.

Zaczyn starania moie koło blach i rękopisma tego zaledwie czy-
telnego, lecz do liścia zrządanego i ułożonego, już mowię więcej zgr-
ztemu wydartego czasowi, do nog Twoich z tą składam wdzięcznością, kto-
rą powinnie winienem, iako i na zawsze

JO. WASZEY XCEY MCI PANA
I DOBRODZIEIA

Dan w Zamku Lachowieckim
Die 1. Jan. 1756.

nayniższy sługa i podnożek
HYACINT JOSEF Z PIANEK
PIANECKI
HERBU LELIW CZYK
Kapitan Regimentu Konnego B. W. W. X. Lit.
Sekretarz Twoy addiśissimus, mpp.

CELSISSIME PRINCEPS,
DOMINE CLEMENTISSIME.

Nulli mortalium meliori iure convenit, Manuscriptum An-
dreae Maximiliani Fredro, Palatini Podoliae, praestantissimum
Fredronianae Domus specimen, tua munificentia e latebris
antiquitatum vindicatum, Tuo etiam nutu publicae expone-
re luci, quam mihi clienti, qui Tibi, *Celsissime Princeps*, ab epistolis
sum & commendatione tua in Exercitu Lituanico officio fungor
militari. Non audeo, *Celsissime Princeps*, tua ingentia & liberalitatis
plena celebrare facta, etiamsi ea talia ac tanta sunt, quae praeclaris-
simarum rerum, laborum studiorumque, in quibus Poloni maiores
nostri excelebant, ab umbris reuocata monumenta referant.

Nobilissimo igitur hoc opere, in quo Sagatus, hoc est, Vir mi-
litaris ab Autore delineatur, ex cuius eleganti ingenio eruditissimos
libros de Togato vel Viro Consilii legimus, Tibi, *Celsissime Princeps*,
iustissimum grata mente persoluo debitum, tanquam Domino gene-
roso, perito, erudito, & in quo duae illae, nempe Sagi & Togae,
eminent virtutes.

Permitte quaeso, *Celsissime Princeps*, ut Tibi nobilissimam Sarna-
ticae nostrae gentis indolem in memoriam reuocem. Tanta eius
laus est, ut licet bellis cum vicinis saepissime pro orthodoxa Reli-
gione Catholica gestis inclaruerit, assiduis tamen suis conatibus
id etiam obtineret, ut cum exteris in scientiis ac litteris non so-
lum certaret, quid quod eos superaret, ac proinde ex studiorum
cultura non intermorituram consecuta est gloriam. Attamen hic
labor, hae curae, ob bella cum Turcis, Schismaticis & Haereticis,
ex aliquo temporis interuallo remiserunt.

Pauca ut de ipso libro dicam, tanti ille me iudice ponderis
est, ut ne Summos quidem belli Duces in Germania & Gallia il-
lum legisse plane paeniteat.

Confidenter itaque librum, in quo qualemcunque collocaui ope-
ram, idque egi, ut figurae aeneae & textus vetustate corosus rite
exprimerentur, ad genua Tua grato animo depono, & me quoad
vixero maximorum tuorum beneficiorum memorem, Tibique ob-
strictissimum profiteor

CELSITVDINIS TVAE

in arce Lachowiec
d. 1. Jan. 1756.

humillimus Servus
HIACINTHUS JOSEPHUS DE PIANEK PIANECKI
Stemmatia Leliwczyk Centurio in Equitatu Magni Ducatus
Litvaniae & tuus Secretarius addiśissimus.

AD LECTOREM.

Inter eos, qui Poloniam Sago togaque illustraverunt, iure suo numerandus est *Andreas Maximilianus Fredro*, Palatinus Podoliae, Vir vii rebus gestis, ita ingenii dotibus celeberrimus. Cujus rei monumentum extat clarissimum & in conspectu omnium expositum, Liber Militarium seu Axiomatum belli, cuius prior Pars iam in lucem publicam edita, summo omnium, qui maiortia castra sequuntur, applausu fuit excepta. Altera vero, post immatura Palatini fata, quasi parente suo orbata, per multorum domos diu erravit, ad inveniendum qui eam e squalore & tenebris in lucem educeret, donec adspirante fortuna in Palatium Celsissimi Principis Iosephi Alexandri de Ducibus Prussis in Iablonoſ & Lachowce, Comitum in Liſianka & Zawalow L. B. in Podhorce IABLONOVII Palatini Generalis Novogardienſis, Equitis Sancti Spiritus, Sancti Huberti, Sanctique Michaelis, Buscenſis, Conſunenſis, Dzwynogrodonenſis, Volpenſis, Onyxtenſis, Zagostenſis, Lavarienſis, Rakancinenſis &c. Capitanei, Supremi Regni Exercitus Rothmagistri deuenisset, qui quemadmodum optimus ingeniorum aestimator, ita verus nostrae aetatis Hercules & Musagetes, summo affectu illam excepit. Non curae, non sumptibus pepercit, ut quam ornatissima, & qua decet dignitate in publicum prodiret. Religioni mihi est, immortales tanti herois laudes culpa delere ingenii, qui munificentia erga eruditos, & tot faecundi, & ad magna quaevis nati ingenii inuidentis faetibus serissimae posteritati Celsissimum Iablonoviorum nomen commendauit, adeo ut nulla sit tam barbara tellus, quae illud ignoret, nulla futura tam ingrata aetas, quae taceat, ejusque doctos labores impune patiatur carpere liuidas obliuiones. In summa omnium copiarum affluentia natus, in lubrico adulationis sulcae enutritus, nunc etiam in excelsio honorum collocatus fastigio, non voluptatum illecebris, non turpi sepultae inertiae languori se tradidit, sed ex turbulentis Bellonae, in laboriosa Mineruae castra transiens, omnem operam, opesque & tempora sua optimarum artium studiis tanto cum fructu impendit, ut dubium sit, plura ne an pulchriora sint Opera eius, quae litterata obſtupeſcit Respublica, cuius dictaturam suscepisse videtur. Eius itaque munificentiae B. L. debes etiam hanc alteram Axiomatum belli Partem, de cuius libri praestantia, ut facilius indices, operae pretium me facturum putavi, si totius Operis ordinationem & primas quasi lineas in tabula exponam.

Stylus Auctoris tersus est, & naturali quadam pulchritudine nitet. Dictio brevis, acuta, sententiosa; Exempla, quae attulit, pleraque ex anteriorum temporum historiis desumpta.

Liber in quinque Capita seu Puncta diuisus.

I. Summarium de Acie, praelio & feruore belli.

pag. 1.

Hic omnia belli Ducis officia explicantur, antequam in certamen descendat, quomodo declinandum praelium, si inferior sit viribus, quomodo si superior hostem ad praelium cogere possit. Reliqua omnia huc spectantia per sententias breues tradita sunt. Deinde quomodo ordinanda acies, explicatis aliarum gentium modis, qua potissimum ratione apud Polonos instruenda sit acies, docet, figuris illustrat, tractat de insidiis struendis, de frumentatione & aquatione.

II. Quod agendum post praelium, vel victoriam, vel acceptam cladem; post amissas partes Provincias

pag. 37

De receptu quid post victoriam agendum, quid si succubuerit in acie, quomodo animi militum confirmandi, hostibus terror incutiendus; quomodo in terris per victoriam partis procedendum; qua ratione suae ab incursionibus defendenda, iterum per Axiomata breuib. sententiis exposita.

III. De

III. De expugnationibus tum defensionibus Vrbium, Castrorum, & quae circa versantur.

pag. 49

Regulae generales & consilia cum de defendendis, tum de expugnandis fortaliis traduntur, & exemplis confirmantur.

IV. De bello maritimo.

pag. 73

Pauca tradidit, quae nimirum diuersae naturae ab expeditionibus terrestribus sunt, prouocans in reliquis ad Cap. I.

V. De Architectura militari mechanica ad Polonicorum cubitorum mensuram redacta, cumque dimensione Belgica usui quorumvis Lectorum accommodata.

pag. 79

Excusationem praemittit, si non ea, qua Geometrae solent exactitudine, his de rebus tractet, cum magis usu magistro in campo Martio, quam in scholastica umbra edoctus fuerit. Praemittuntur pseudo Carmina, in quibus generales munienti regulae traduntur, termini technici explicantur & Polonice vertuntur. Totum caput duodecim obseruationibus absolvitur.

Observatio 1) Norma vniuersalis muniendi, addita figura cum explicatione. pag. 84

Observ. 2) De Constructione fortaliorum Ichnographica, 16. Axiomatibus absoluitur, & figuris aeri incisus illustratur. pag. 87

Observ. 3) Praxis praedictorum ad usum applicata. pag. 92

Observ. 4) Linearum Orthographicarum fortificationis, seu valli magnitudo & denominatio, additis figuris cum explicatione. pag. 94

Observ. 5) De operibus externis munitionum, cuncta per Schemata clara pag. 98

Observ. 6) De munitionibus campestribus particularibus, & circumvallatione Castrorum. pag. 100

Observ. 7) De expugnationibus vrbium seu de accessibus. pag. 103

Observ. 8) De recessibus, h. e. de Architectura defensiva. pag. 106

Observ. 9) De Obsidionibus in genere, & regulis generalibus. pag. 107

Observ. 10) Reductio mensurarum geometricarum ad Polonicas. pag. 109

Observ. 11) Repetitio superiorum cum aliquot adnotationibus. ibidem

Observ. 12) Non tam scrupulose pedum aliquot defectum esse aestimandum. pag. 111
Sequitur Epistola ad Academiam Cracoviensem, in qua Auctor eius iudicium de labore suo exposcit. pag. 112

Appendicis loco recentior muniendi modus adiectus est, fracto nimium reductoque per alas retractas pariete, addita praxis atque altera methodus iuxta veterem ordinariamque choridarum praxin. pag. 113

In fine Lexicon quoddam terminorum Technicorum cum explicatione & versione in linguam Polonicam. pag. 115

Haec ut adnotaui, grauissimus ille Senator Poloniae etiamſi concinno scripserit stylo, attamen terſo naturalique suos effert sensus. Celsissimo IABLONOVIO pro eo quod Publico donat vel concedit genio & stipendiis suis, sit Alpha & Omega remunerator. Vale.



SERIES TABVLARVM ET FIGVRARVM

AERI INCISARVM.

Tabula tituli			
Effigies Auctoris.			
Num.	**	ad paginam	
1.		8	95
2.		9	97
3.		10	98
4.		13	99
5.		15	101
6.		16	103
7.		28 a)	104
8.		28 b)	106
9.		31	107
10.		32	109
11.		35	111
12.		83	113
13.		85	115
14.		88	30. ad Gg 2. hoc est. paginam
15.		93	Operis penultimam.
16.		94	

NOTA:

Figurae iam suis locis impressae asteriscis ** sunt notatae.



ANDREAE



ANDREAE MAXIMILIANI FREDRO,
PALATINI PODOLIAE,

MILITARIVM

SEV

BELLI AXIOMATVM,

AD HARMONIAM TOGAE ACCOMMODATORVM.

LIBER SECVNDVS.

PVNCTVM I.

De Acie et Praelio, tum de feruore belli.



Summam consilii, armorum Dux in aciem descenditur, arbitretur, ut non ante modo praelium, mature consideret, an rebus conducibilis, dubiae fortunae, summam rerum credere, vel pugnam differre in tempus. Sed cum in aciem descenderit, eandem curam suscipiat; non inglorium, sed conducibile putando, cedere campo; si res suaferit. Sed tamen, non fugientis in speciem, verum ad instar modice declinantis. Immo, Vegetii monito: *Vt nesciant tui, ideo te recedere, quia declinas inire conflictum, sed credant, arte aliqua te reuocari, ut ad opportuniorem locum inuitetur hostis, ac facilius superetur; aut certe insequentibus aduersariis, ut secretiores collocentur insidiae, nam necesse est, ad fugam parati sint, qui Ducem suum sentiunt desperare, si praesertim, potens ab aduerso subsistat hostium acies cui resistendo impares simus. Aut quod praestat, persistendum in acie, ad vespertini distinendo hosti, ne fugere videaris, interim munimenta excitabuntur, vel hastati equites opponentur, ad sustinendam vim irruentem. Semper ergo prudentis Ducis erit in potestate, pugnare, vel non? etiam si prodierit in aciem. Interim, alia belli gerendi ratio quaeretur, per velitationes hostem fatigando, castra versus saepius accurrendo, vel in impeditis, aut per diuersa munimentorum, faciliiori annonae, tum securitati, diuissim subsistendo, nisque, dum opportunitas iubet, tuos conglobando, dein cedendo in speciem, distrahendo, moras neclendo, pabulatum, frumentatum, lignatum, aqua tum prodeuntibus, insidias struendo; quod commodissime per expeditiores equites praestatur. Maximam*

Lib. II.

A

omnino

omnino consilii partem in eo positam quisque bellatorum sciat, *quem hostem confli- gendo vincere non possit, eum vincere non pugnando, ut studeat*, prout vincet, si apte ve- litationibus utatur, in occasiones serio intentus, summum praelium vitaturus, per oc- cultas (ut sic dicam) semitas, suspensisque passibus peruenturus, quò cursu & aperta via non potest, & per circuitus, dum recta non valet. Hinc vniuersim disquirere non oblit. Cunctatione? vel acceleratio armorum, & praelia profint? Romanorum mos olim, aliquibus non displicet, qui paucos intra dies, per armorum & itinerum compen- dia, hostem aggrediendo, inutilibus impensis minime immorantes, nec sociis populis per collationes annonae, tum hospitia, graues, proculque exercitus taedio, dum recens vigor, dumque res suae integrae, accelerabant praelium, caedem hostibus inferre, uti victoria, urgere hostem, respiro locum non dare, leges denique victis ponere popu- lis, nitebantur, dum praesertim barbaros contra, artibus belli secum impares pugnare- tur. Verum rectius forte, ad moderni genium saeculi, censent bellatorum aliqui, re- centium magnorumque Ducum more, apud quos ratio totum, temeritas, impetus, men- tisque impotentia, nihil partis habent, trahere bellum, operibus per impeditiora viarum obiectis, immo vrbibus opportunioribus infestis, morari hostem, in seram aestatem, aut pluviosa temporum proferre, commeatum a tergo interciperi, vel si opus fuerit, posito prope munitionem aliquem locum & in ausis exercitu, hostem expectare secure; dein *Fabii* Cunctatoris exemplo, genium lente expiscari, dum praesertim, vulgata pas- sim armorum scientia, pares vtrunque, sperantur artes, tum virtutem eius, vel secus defectus, temeritatem, inertiamque experiri, occasionibus captandis incubare; ac insu- per per taedia & profusiones expensorum, hostis aerarium exhaurire, apparatus & anno- nam conficere conducit; praesertim, si diutinis, ille non sufficiat. Vel, si forte poten- tia insolescit, Prouincias illius vexare, spoliare vrbes, agros vastare sensim, rem ope- rariam agrariamue (si consultum videatur) praepedire, subsidia vicinorum auertere, auel- lere socios, subditos ad rebellionem incitare, *pacis* demum, *bellique artibus*, simul ho- stem aggredi iuuat, lassata sensim in ruinam ut trahi possit magnitudo. Adde, inco- larum si procures discordiam, militum & administratorum dum possis emergere fidem, ar- morum praepedire fabricas, praeuenire aut afferre exercituum refugia, multum mo- menti, rebus tuis accessurum. Interim, errores hostium venando, vel studiose obtru- dendo, imminebis occasionibus, ut tyrones tui, labori, vsui armorum, per partes con- ficiendo hosti, periculisque assueti, sensim animum ex feliciore sumant euentu, auden- tes in reliqua euasuri. Quibusdam enim hostium, cito dimicare optatissimum, lenta mora, in hyemem, & intempesta caeli dum protrahuntur, hebetari eorum virtutem, si praesertim hostilem terram intrando ipsiusmet commeatu, periculo, vastitate, bellum geratur. Interim tuae vires accessione sociorum, aut quocunque modo meliore, ut augeri possint. Ratio dein ipsa modernorum bellorum congruens & proximior sem- per cunctationi, cum adsunt per Prouincias, passim fortalitia, stupendam ad architectu- ram (magnis velut illudentia exercitibus) fabricata, quae a tergo, integra praeterire, nec expugnata relinquere, haud securum. Machinarum dein muralium, lenta & ope- rosa hinc illinc traductio & vsus, obstant celeritati. In reliquo, in vnis aleam praelii, rem conijcere, dubioque ludere euentu, prudenti bellatori, minime tutum, si enim in- ternecino Marte deleantur sui, victi praelio, velut excusso telo, speque defensionis omni sublata, vincuntur & bello, praesertim si vnicus tibi sit exercitus, quo profligato, colli- gere prompte non possis, opponereque hosti, alterum. Quo casu (ut obiter intimatum sit) capita belli & armorum, in captandam gloriam, & cruentos conflictus, extra pensa- tionem securiorum nimis ardentia, gerendo bello nisi periculose adhibebis, ut cunctato- res *Fabios*, quam igneos, committenda in praelia *Minutios* malis, certam *conservationem*, dubiae anteposendo *acquisitioni*. Trahendo (secus) bellum, ostentando arma, & prae- lium, dumque res tuae sunt in pari, semper in arbitrio habebis, pugnare dum velis, velut paulo superius intimatum. Pugnando vero, si modicum inclinaueris, prodita semel impotentia & artibus, in aliena iam potestate rerum tuarum arbitrium futurum est; si praesertim suspectos, & desertores, felicioris fortunam facile adoraturos, in tuorum ca- stris

stris affore suspiceris. Verum, non semper accelerationem armorum, exclusam velim, si occasio vincendi adest, si hostis mora valescit, tuae vero in deterius res vergant. Neque praecepta satis instruunt quenquam, verum *magis res dant consilia hominibus, quam homines rebus*; si circumstantiis rerum attente incumbas, quae loco magistri & consultoris tibi haec parte bellandi futurae.

Nonnunquam educitur exercitus in aciem, non studio pugnae, sed irritatus hostis, ut prodeat ab aduerso prouocatus, suas vires proditurus, ordinem aciei, & pugnae artes. Interim ab omnibus partibus aciem obseruabis, ut in posteram diem, contra eius moli- tiones, de mediis procures, occurrurus. Milites interim tuos animabis, instruendo, mo- nendo, qua parte debilior hostis, quomodo cauenda eius vis & ictus, qua ratione vi- tandae infidiae, vel unus alteri succurrat? demum, quomodo alii a fronte, atque alii a tergo inuehantur, turbandis ordinibus, viribus distrahendis. Quibus rebus, ab altiori consideratione, magis accenditur miles in aliam diem, quam si eadem pugnare iubeatur. Non poenituit multos bellatores distulisse praelium, quam si statim pugnassent. Vide tamen, ne hostis dilatione, tum mora fiat valentior; prout vero artes hostium pe- nitius considerabit prudens Dux, si cauebit, ne suas hosti prodant ipse, verum eas summo praelio referuabit.

In pugna sol & ventus non sint aduersi; immo, si ventus tibi aduersus, omnino declinanda erit acies, ut ventum post te (ad minimum a latere) habeas, alias summum periculum aderit.

Dubitantem & pauentem exercitum ad praelium non educes, sed probabis verbo alacritatem.

Qui princeps vix sufficit unico exercitui conducendo, caueat sine certa spe victo- riae committere praelium, si enim casu vincat, acquirit gloriam, si vincatur, perdit semet & prouinciam, maius damnum ex perdito, quam lucrum recepturus ex victorioso.

Contra numerosum hostem pugnaturus, si praesertim multo equitatu gaudeat ille, apertiores campos vitabis, sed omnino tuo cum peditatu in angustias montium, palu- dum, aut auia fluuiorum, sylvarumque abscedes, ut elicias hostem, vbi locorum asperi- tate impeditus, cingere tuam aciem non possit, velut *Fabius* contra Annibalem fecit. Et noster *Ioannes Tarnowskius* (teste *Ionio*) Ferdinando primo Imperatori, contra Tur- cas in Hungariam ituro, suasisit, ne conficturus, seu castra metaturus, licet specie fugae eliceretur, a littore Danubii recederet, ab hostili cingendus equitatu, beneficio fluuii, summissis gaudens commeatibus.

Amant enim quandoque Turcae, denegato praelio, per inundationem numero- sissimi equitatus opplere, simulque adimere Christianorum exercitibus campos, ut sta- taria pugna, hastatas peditum legiones perfringere, vincereque praelio, si addubitent, saltem praeciso commeatu & pabulo, tuos conficiant rerum penuria atque bello; nisi igitur sis recte per omnia prouisus, velut victus hosti tradaris. Iam secus, hostis multo peditatu hastato si gaudeat, tu vero superior sis equitatu, vitabis montosa, syluestria & aspera, sed eum euocabis in apertiora. Immo, si consultum videbitur, statariam pu- gnam non committes, sed per velitationes & accursus furtiuos, ad saltus vadaque carpes latera hostium, terga saepius inuasurus, vexaturus; quod facillime contra pedestrem hostem, aut quosuis tardigrados, praesertim in apertis, praestatur. Amplius immo dixero. Inferior numero contra numerosissimum hostem acie certaturus, consilium instruendi exercitus capies, velut *Paulinus* a Nerone in Britanniam missus. *Britanno- rum erant* (verba sunt *Dionis* lib. LXII Histor.) *ducenta triginta fere millia; porre- ctaque in longum acie, instruebantur, Paulinus, qui neque aduersus eos extendere ad eam longitudinem suam phalangem poterat (nec enim Romani, si vel fuissent seriatim collocati, longitudine illos aequare potuissent, erant adeo numero pauciores) neque rur- sum simul confligere ne cinctus hostibus cederetur, tandem audacter exercitum in tres partes distribuit, ut simul in variis locis pugnarent, singulasque partes confectas, dens- que*

fasque praestitit, ne facile frangerentur. Vnde rem fortiter gerentibus Romanis, tandem victoria successit.

Acies illa optime ad victoriam praeparatur, quae, partim a lateribus, partim per interiecta spatia, medias inter legiones turmasque, serie tota passim, *globos quosdam* militum dispositos habet, carris, pilatisque peditibus, & machinis, seu equitatu hastato, circummunitos, defensiue magis, quam offensiue, immo propulsando, quam incurfando, rem acturos, in suorum intrepide urgentium, seu forte cedentium, defensionem, vitandae confusio. Quod praesertim contra Tartarose, Turcasque, stupenda suorum ferocia simul & equitum multitudine incurfantes, consultissimum esto, nique fiat, periculosissimum, velut si debita propugnacula demantur munimentis.

Si tibi equite peditumque hastato, insuper & machinis bellicis, acies stataria potens; hostis vero pro astutia, vel diffidentia sui, furtiuis incurfibus, ac velitatione, more praedonum rem gerat, non vnico Duce, atque exercitu, sed diuersis, nec tamen multum a se distitis agminibus belligerabis, vt parte hac illaue impelli ac intercipi facilius possit. Aut incuriam sequendi, (dein abscessum, vel metum) simulabis, vt negligentius agendi, securitatem insinues, dein insperatum adoriaris. Sic olim Proconsul Africae, Dolabella (apud Tacitum Annal. IV.) *Quia pluribus aduersus Tacfarinatem expeditionibus cognitum, non graui nec vnico incurfu confectandum hostem vagum, quatuor agmina parat Dolabella, quae Legatis ac Tribunis data, ipse consultor aderat omnibus, cuncta vt forent praelio prouisa.* (Non alia verior imago, ac vincendi praxis, contra Scythias, Polonorum perpetuos hostes).

Praelium declinaturus, eruptionibus pugnabis, totius certaminis potestatem hosti non facturum, si praesertim elades plus nocitura tibi, quam victoria profutura, aut quando spes adest mora frangendi & defatigandi hostis, sine praelio & vulnere, aut cum pro desperatione agit ille, *fractis enim rebus, violentior ultima virtus.* Maxime mortiferi solent esse morsus morientium bestiarum. Si vero exercitum reducere in tutiora sine damno tuo non possis, nec effugiendi spes superfit, vel si mora tibi decessurum, hosti accessurum aliquid speras (aliasque ob causas) tunc summo praelio totaque vi certare, & hostem ultro ex insperato aggredi, necesse putabis, a ferro & manibus, salutem petiturus.

Prior aciem instrues, ne praepediaris ab hoste.

Primi in acie sint strenuissimi, vt primo concursu parent suis animos, hostibus demant.

Ante pugnam milites cibum, equi pabulum sumant, ne diurnitate praelii ob inediam deficiant labori.

Dux in aciem progressurus, ad omnem laetitiam vultum componat, tristitiam vitet, immo splendidius ornatur.

Adhortatio plurimum potest in milite, Patriam, liberos, libertatem, vel feruitutem obiiciendo, nisi fortius resistent.

Diuisa in subsidia, validior acies; simul pugnantes, aut simul vincunt, aut simul fugiunt.

Arboribus prostratis, frondibus ramosis, scrobibus effossis, palis defixis, impediuntur campi ad equitandum; Vtere his in rem tuam, si commode potes. Velut *Iulius Caesar* fecit, obsidendo Alexiam (vide *Caesarem de bello Gallico*, & *Lipsium de Militia Romana*).

Euocandus hostis in aperta, si penes sylvas aut valles, aut penes paludes subsistat; Alias vitabis praelium, suspicaturus insidias.

Fieri dum potest, ferat secum cibarium miles in aciem, aliquando enim, eodem impetu sequendus, aliquando obsidendus hostis, & prosequenda victoria, quod per inediam non praestatur.

Pedites

Pedites tyrones minusque exercitatos, dum habes, proposito virtutis praemio, prout apud nos nobilitas equo meret, eoque animosius agit, ex equitibus veteranis aliquos seliges, cuique pedestri legioni decenos pluresue adhibiturus, qui praecedant, animent, fugientes a tergo impellant, turbatos in ordinem reponant, diuisi per diuersa regendi & pugnae officia omittis equis pugnaturi. Velut in *Monspeliensi* obsidione (apud *Bartholomaeum Gramondum* Histor. Galliae, lib. XII.) legionario nouitioque militi in conflictum prodituro, & quondam prius per *Gastonem Foisseum* ad *Rauennam in Italia* recte consultum. Nam velut in re aeconomica, sic in praeliis, plus ordo & rectorum attenta partes in omnes cura, tum manu ductio, quam simplex operantium manus prodest.

Occidentalibus Europaeis vsitatum, tres partes peditum in castris habere, quartam equitum. *Poloni* secus, dum apertiori vtuntur Prouincia, pluribusque dum gaudent equis, ac praesertim, quia contra eos hostes crebrius bellandum, *Molchouitas*, *Turcas*, *Tartarosque*, qui multitudine simul & celeritate vtuntur equitatus, accurrendo, recurrendo nique oppositam frangant aciem, facto circuitu inundant cursu Prouinciam, vastaturi, tres ideo partes equitum amant habere *Poloni*, insequendo hosti, quartam aut tertiam peditum. Praesertim, tum hastatis vtuntur equitibus, hosti rumpendo aptissimis; vel vt *Cornelii Taciti* vtar verbo (Histor. I.) *Sarmatae ubi per turmas, (contati videlicet) venerint, vix ulla obsisterit acies.*

Si paucos milites habeas, impar hosti resistendo, valebit vtcunque ad supplendum numerum & firmandas vires, si ante diem conflictus, quaeque decuria peditum a spe opulentioris praedae mature sibi legat quinquenos robustiores, ex obuiis ruricolis, quos exerceri oportuerit ferendis armis, vel saltem pilis, hastisque pedestribus armentur, tuendo vallo oportuni, tum ad obijciendum, qua validior fiet in tuos impetus. Per hos etiam castrorum munitiones exstruuntur, vt interim veterani quiescant, futuro praelio recentes & indefessi suffecturi. Verum hi nouiter coacti plerumque parum animi & roboris habent, confunduntur ipsi, suaeque inertia veteranorum artes & ordinem praepediunt. Vt vere dictum sit: *Aliud esse turbam, aliud exercitum.* Potius ante tempus parando militi incumbendum, sic veram potentiam & fortunam tibi adesse putabis. Recte ille in Angliam missus legatus dixit: *Opes Regias esse non Palatia, non lapillos aut suppellectilem, sed L. armatorum millia, totidemque tormenta, cum omni sufficienti apparatu.*

Medio praelio conclama, sinistram tuorum alam vicisse, & fugere hostem ab aduerso, quo ingeras alteri alae alacritatem.

Si aliqui tuorum fugiant e praelio, dic palam, *tuo iussu eos abire ad eliciendum, vel circumueniendum hostem*, ne reliqui concidant animo (exemplo *Metii Suffetii* in *Liui*).

Ordinata acie hostem sequi oportet, & per emissarios tantum aggredi.

Cominus hostem ferire cura, & in eo tuos exerce, nam hoc ictu rarius aberratur, & minor in ea arma impensa.

Non cito, sed cum effectum, non in terrorem, sed in necem fac tela & arma in hostem vibrari.

In procinctu certaminis totus exercitus nomen *IESV & MARIAE* proclamet, idemque faciant singulae cohortes procurrendo in praelium, sanctissimum *Numen* in subsidia euocando. In bello, plus *DEUS* quam humana valent.

Simulatione subsidiorum aduentantium, miles in acie animandus, pulchre instructa in eam rem legatione & literis, quae in conspectu militum reddantur. Aut quae alia militi animando recte accommodantur.

Lib. II.

B.

Defi-

Deficiente peditatu pars equitum, relictis per sortem equis, munus peditatus implebit sclopeto, hasta, ligone; in castris, in acie.

Equiti campus, pediti feruiunt aspera.

Alteri dextrum cornu, alteri sinistrum, alteri subsidia demanda, alteri aciei vigilias, totum ipse ex mente reges.

Non excipias hostem acie tota, sed per emissarias legiones eius impetum tardabis.

Constituue cohortes a tergo, quae tuos fugientes cohibeant, recipiantque.

Designa certum in aduersis receptum, quo fugitui globentur.

Media in pugna optimum; si circumueniatur hostis a tergo, immo in id ipsum incumbere.

Noctu altera parte clamorem excitabis, aut inflabis tubas, altera hostem insperato inuades.

Calones a longe statues medio in praelio, aduentantium subsidiorum in speciem.

Distine hostem in acie, dein lassum adoriaris.

Turmae equestres non solum anteriores ordinum ductores habebunt, aut eos qui sequuntur, sed quibus utraque ala demandetur, ne vna antecedit alteram, ne diuidantur ordines, sed in hanc illamue partem globatim moueantur eorundem ductu.

Pluuioso tempore vitato praelium.

Non cursu, nec procul ab acie, miles procurrat in hostem, ne cursu fatigetur ipse, tum equi, sed lente & considerate partem debiliorem inuasurus. Cum vero ad ictum lapidis ventum, tum primum arma expedienda, & cursus inuadendus hostis.

Ex itinere veniens non conflice, sed venientem hostem ex itinere adoriaris.

Alae prius confligant (pro ratione temporis loci, immo rei).

Qui priore loco in acie stare debent, primi educantur e castris, reliqui iuxta ordinem sequantur. Immo sciant Praefecti legionum, quam partem, quamue alam, cum suis occupabunt, inde facilius instruitur acies; si praesertim imaginem aciei formandae, chartula expressam, Praefectis legionum mature videndam exhibeas, cum impositione secreti, ne dum ars passim propalatur, tandem hosti in notitiam veniat.

Vestitus quandoque alienigenarum, quos hostis metuat, simulandus, quasi tibi veniant in subsidium praelianti, imitaturus modum sonandi tympana, & buccinationes, quae a remoto fidem rei faciunt. Immo, quod proximum est, in externam militiam vel subsidia iturus, vel quomodocunque contra externos irruptores bellando amictum & paludamenta illius nationis parti tuorum prouidebis, & reliqua rerum imitaberis fallendo hostem in conflictu, in excursionibus, in explorandis itineribus, in conquirendo comiteatu, quod non tam prompte tuorum sub habitu praestantur.

Ad primam bombardarum & machinarum muralium ab aduerso eiaculationem, peditatus corpore cernuo subsideat, quo minus ictibus expositus sit. Eo stratagemate noster Zborowskius contra Dantiscanos, Regis ad obsequium reducidos Dux, ictus tormentorum elusit, praelioque memorabili ad Lubiszouiam hostem vicit, cum forte Dantiscanus miles nostrorum peditum a casu assurgentium nouo impetu esset attonitus, confectam necem credens, cum prostratos videret, quod nostris stratagemata erat.

Quisque pedester palum portet in aciem (more militiae Romanae) loco sepis figendum, aut fascem substrandum, seu frondem loco valli (Cervi Romanis dicebantur) vel potius decurtata pila pedites secum habeant (Szpile Polonis) cuspidem hostem versus inclinatum, firmiter in terram figenda, irruentem equitatum arcentia. In defectu vero

vero pilorum praemonendi pedites, mature praelium ante, procurandis per sylvas proximiores quadricubitalibus perticis, praefixae cuspidis loco acuminatim defectis, quae commodissime pilorum vicem praestabunt.

Ignem simulabis hostium a tergo, in speciem castrorum accensorum, dum hostis stat in acie, ut reddas consternatum.

Hostium lingua fac conclamare in acie, Ducem eorum occisum, vel fugisse, vel fugite, a tergo esse hostem, castra diripi, nisi apertam in necem morari in acie.

Truncos aut saccos stramine fartos, vestibusque indutos, pones in speciem virorum a longe, vel specie vigiliarum, aut subsidiorum venientium; in transuersos discursus quibusdam substitutis ad speciem motus.

Ante pugnam, ut hostis audiat, proclamari curabis, parcendum hostium sociis, velut sibi amicis & reconciliatis, ad se descendentibus, vel huic turmae, aut legioni hostili, vel etiam personae, inde diffidentia orietur.

Praelium committes, non de mane, si tibi diffidis, sed ante vesperam; si vincaris, nox dirimit, unde facilius per tenebras receptus; si vincas, non datur tempus hosti, vires resumendi luce deficiente, interim tuos victores secure abduces.

In conflictu primus impetus sit in tormenta & apparatus bellicum, immo in ipsum Ducem aut in eam partem, ubi robur consistit; nam tormenta, quoadusque inter impeditos recessus fossasue subsistunt, vitanda, nec adorienda suaferim, siquidem repetitos ictus ferunt, dum fossae tardant impetum inuadendi; verum si aperto campo adoriaris, post primam explosionem non amplius ab iis metus, sed vana opinione terroris laboratur. Qui ergo tormentorum usum hosti praelianti adimere cupit, fallitur, si prima eorum explosione arcetur & recedit, eo momento verius totum quod optat, peractum habiturus, modo instet alacriter cum equitibus hastatis, per quos facile praestatur, dum cito accurrunt. Siquidem nihil tunc restat, quod amplius timeatur, cum non continuum ictum tormenta ferant, sed per intervalla reducendo, dirigendo, onerando successive morantem. Quo diutius vero cunctaris tergiuersando, tempus & causam nocendi tibi sponte daturus, dum iterati onerantur. Si vero e contra pro tua parte aperto campo tormentis vtaris, expeditos pedites prope tormenta pones hosti arcendo, iterum antequam onerentur.

Fugientibus hostibus instandum, castra eodem ut capias impetu.

Desperatione quandoque incitandus miles in maius audendum. Si recessus praeccludas, desertores capite plectas, quo necessitas imponatur vincendi.

Proclamabis armatos caedendos, inermibus parcendum, ut spe minoris periculi hostium alii fugiant, alii arma abiiciant, nec desperatione pertinacius armentur, si praesertim declinauerit fortuna.

Adhortatores ad quamque turmam sunt necessarii, qui animandis suis conclament victoriam, dein milites ad vexillum globari attendant, illud vero innuendo saepius, experientia probatum esse, commissio conflictu plures cadere fugiendo, ut ignauos, quam pugnando & fortes, ut miles pugnare satius eligat, quam fugere.

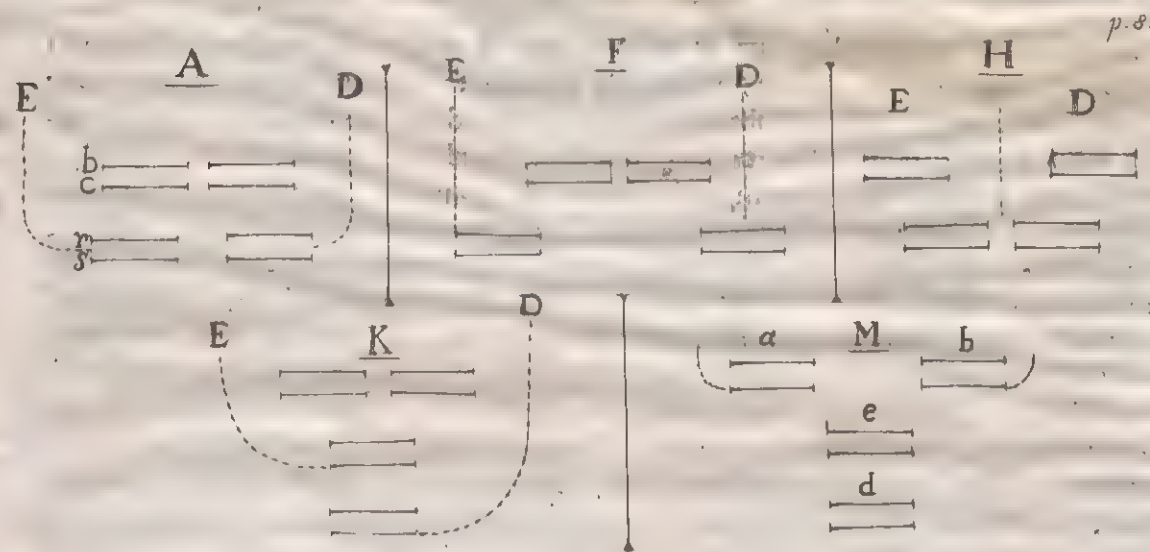
Turmam hastatorum sequantur ordines duo cum sclopetis, qui succurrant; vel cuique turmae ferentariorum ordo hastatorum praepositus, qui praecurrat, quasi viam paraturus, reliqui gladio cominus rem acturi sequantur.

Quoad potes, acies diuidenda, ut vna turbata, parte altera integra sit succurrendo.

Prope castra instrues aciem, ut a tergo tutus sis castrorum praesidio, vel si recedis remotius, saltem fortalium a tergo strues, pro reciproca defensione a castris. Aut insuper paludi vel fluuii latus aciei admoueabis, ne circumueniaris.

Ordo Aciei ut melior sit, turmae primum equestres, dein peditum cohortes, sunt bene ordinandae, ac demum *Legiones*, tum *Agmina*. Exinde tota recte prodibit *acies*; ab *intensua* potentia suppleturus tuas vires per exercitia, id est, militaria, scitasque bellandi artes, cum aptitudine armorum offensiuorum ac defensiuorum machinis & fossilibus, dum per *Extensiuam* augendo militum numero non sufficis, nec vales. Sic Romani, *Intensuae potentiae* incumbendo, paucis sed disciplinato milite ingentes hostium fundebant acies, expeditius vero, (dum non graui incedebant agmine) habebant iter, annona & pabulatio suffecit paucior, iussa Ducum facilius commeabant inter pauciores, quae omnia magnis, sed inexercitatis hostium exercitiis, fuere impeditiora, eoque proximiora ruinae.

Quoniam pro natura militiae Polonae, raro eminus, cominus semper pugnatur, consultum fuerit, turmam equestrem CXX. equitibus constare, ut in duas partes turmam commodè diuidi possit, habeatque primarios, id est prius pugnantes LX. Equites duorum ordinum per triginta (si enim latius distendatur, non tam facile in hanc illamue partem flecti poterit, nisi propter alas late exporrectas, ut infringere opus



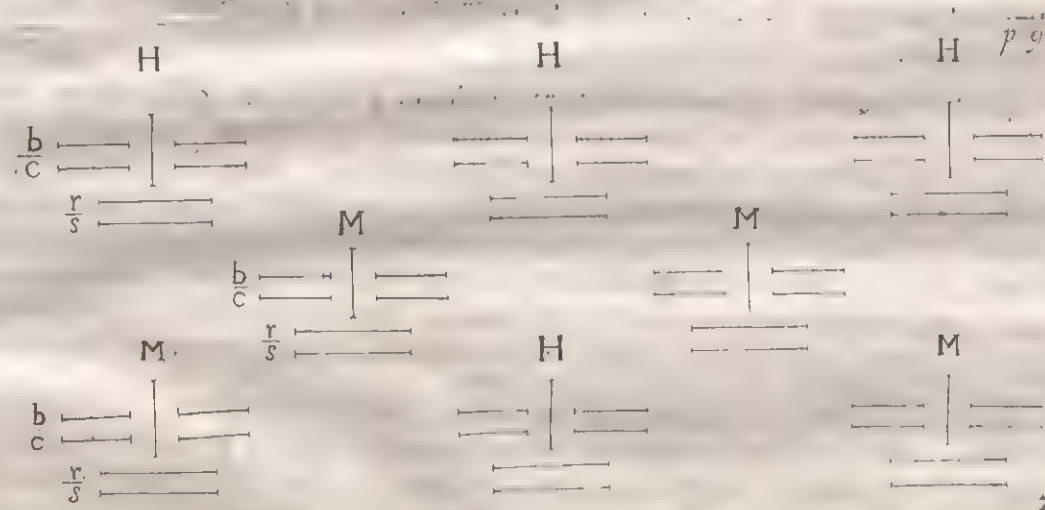
habeat ordines) & secundarios, quasi subsidiarios LX. equites, qui modico interiecto spatio a retro stare debent, subsidium primis configentibus laturo. Prioribus ordinibus centurio praerit, posteriores eius *Vicarius* in hostem ducet, cum minoribus ministris. Velut videre est in tabula, ubi *quinque formae* disponendarum per subsidia turmarum posita, in A. F. H. K. M. Quibus pro commoditate temporis & loci utendum; b. c. frons turmae; r. s. subsidium. Duo primi ordines b. c. non interruptim cum hoste concurrant (vide in figura A.) reliqui duo diuidantur, ut dextra pars subsidium primis ferat in D. adoriendo hostem per latera; sinistra in E. Si enim non per latera succurrant, sed primos recte sequantur, tunc obstantibus primis neque expedire gladios, neque sclopeta explodere poterunt, ut fere posteriorum ordinum impetus irritus sit, & pereat vis. Sic vero singuli pro se hastis seu gladio, sclopoue simul omnes, hostem ferire & cingere poterunt in minores turmulas diuisi, vel in quatuor distinctissima fragmenta, quod praestat, turmam diuides, veluti videre est sub signo M. ut a. b. fragmenta latera hostium inuadant, e frontem feriat, d subsidium ferat interiecto modico intervallo. Eo casu signum turmae penes e manebit. Iuuabit igitur, assuescere turmas tripartitae sectioni, ut in itinere diuissim ambulantes, etiam ad pugnam promptè per subsidia subsistant. Primam, sequentem, dein tertiam *sectionem* militum peritissimis

mis ducendam iniuncturus ut ductor suam partem, & rursus pars suam ductorem noceat obediendo sequendo per subsidia, prout in rem proderit.

Scias vero ex antiqua praxi, hosti conficiendo esse vstitutissimum; Si videlicet equites forte *sagittarios* habeas (vel etiam pedites) ut ex solis sagittariis posteriores ordines r. s. formentur. Sic enim super capita priorum ordinum in altum eiectantes, *imbrem sagittarum*, (Polonis talis eiectio dicitur *Nawia*) facile mittant in hostem, quatenus geminato periculo conficiatur hostis, partim ab hastatis sclopetae prioris loco stantibus b. c. partim a sagittariis posteriorum ordinum r. s. quod hodie no ex usu militiae, abdicata passim apud occidentales Europaeos arte sagittandi, quominus est vstitutum, eo magis a noua stratagematis facie futurum terribile, tum ad obtinendam victoriam accommodatius, praesertim si nullae militi hostium sunt galeae, dumque nulla testudini super caput erigendae scuta.

Legio equestris octo turmas habeat, quatuor turmas grauioris armaturae cum hastis integris, reliquas armaturae leuioris cum hastis mediis (scias, hastam integram longam esse debere, Cubitorum Polon. 8. Hastam velitem seu mediam constare 5. Vlnis) (*) nam sic permixtum necessum, nec alias bene fit. Instruitur vero Legio equestris ut hastati leuiorisque armaturae Equites suis locis disponantur, per subsidia postica seu retronea, non tamen per directum, sed velut lateraliter spatiis vacuorum velandis in *Quincuncem*, tabulaeque latrunculariae in modum, ut intuenti per frontem hosti non fractam & concisam, verum fallendo aspectui continuam, eoque numerosiore, immo robustiore prodat aciem. Prout in apposita figura per signa denotatum vides.

(*) Cubitus ulnae idem sunt.



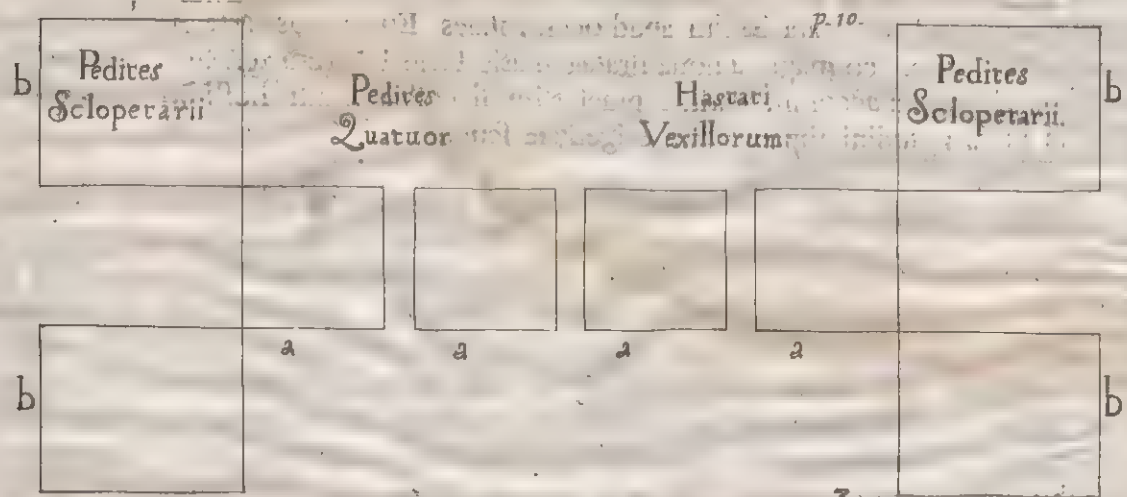
H. sunt hastatae turmae. M. turmae armaturae leuioris. Penes r. s. Ordines signa turmarum manebunt; b. c. vero praecurrendo, primum impetum excipient, & in latera hostium inuehentur. Verum recentior bellorum praxis aperuit, *hastatam turmam, ordinem in unicum commodius disponi*, quia ordine priori obstante, posterioris ordinis hastarum, irritus impetus & ictus, non satis longe protensis in frontem hastis. Sic vero duplicari vim hastatorum, si dimidius ordo separatim ducatur in hostem, substitutis post tergum turmis ferentariis, cum expeditis gladiis & sclopo in subsidium venturis, nec alias bene fit. Sic vnica hastatorum turma duarum vicem commodè implebit, aciem hostium contis apertura. Verum equites ferentarii, ordines in duos commodissime instruentur.

Sic dispositam equestrem legionem Praefectus legionis reget, non simul, sed per emissarias turmas, hostem aggrediendo, ut tres primum hastatae, discutiendis hostium ordinibus, dein duae turmae armaturae leuioris procursant, ac demum reliquae tres sequantur.

quantur, ut velut Dux armorum aciem regit, sic Praefectus legionis cum Vicario de sua legione partes in omnes provideat, *magis in ordinem legionis intentus* instando, collapla restaurando, quam ut importune configat ipse.

Legio *Pedestris* quatuor vexillis seu cohortibus constet, quodlibet vexillum habeat *CXX* pedites, quorum duae partes, id est *LXXX* viri fistulis longioribus, tertia pars, id est *LX* viri pilis (•) pedestribus utantur. Ordinatur vero legio pedestris

(*) *Pilum, Hasta, Sarissa idem fere sunt.*



ad pugnam plerumque in eam formam, quae apponitur; *a. a. a.* pedites hastati; *b. b. b.* pedites fistulati.

Etiamsi quaque in cohorte tertia pars requiratur hastatorum, dabit tamen operam prouidus militiae Dux, ut iidem hastati iaculando exerceantur, immo sclopetis ipsis utantur, hastae vero post cohortem curribus deportentur. Nam si pro vallo, pedites instruentur, suum defensuri, aut aliorum eminus oppugnaturi, ergone hastatis otiose standum erit; cum nullus hastarum usus, quae cominus confertis ordinibus nisi feriunt. Iam vero, dum in aciem & in apertiora educitur pedes, ne ab equitatu circumueniatur, aut per omnia, si pro vallo cominus configendum, tunc pedites hastati sclopetis positos, hastas ex praeparato sument, unde, velut duplicatum numerum peditum habebis.

Agmen, (**) aliquot simul legionibus constat, seu sint Equestres seu Pedestres, aut permixtum. Agminum ordinandorum variam rationem habes, in tabula *uniuersalis aciei* inferius apposita; si disiunctim, *Petri* aut *Ioannis*, tum ipsius Ducis agmina sumas, ex quibus simul collatis integra componitur acies. Agmen Ducis est quadratae formae (prout punctis in tabula *uniuersalis aciei* denotatum) peditibus & tormentis circum apte munitum. Agmen *Petri* cunei formam habet. Legio *N.* frontem occupat. *W. S.* legiones, tergum & latera cingunt. (Nisi alias ratio praelii suadeat, ut versa forma *W. S.* legiones frontem faciant, *N.* legio subsidii loco sit). Si vero necessum, ut ab acie tota seiunctim Agmen contra hostem ducatur, eo casu pedites *E. & L.* cum tormentis in loco *R. R.* erunt ponendi, aut *N.* legionem ab utraque parte cingent, prout occasio suaserit. Atque idem sentiendum de Agmine *Ioannis*.

(**) *Phalanx seu Agmen Poloniae Hussae.*

Sic bene ordinatis equitum peditumque legionibus necessarium, totum exercitum, paruum ille magnusue sit, in duas aequales partes seu Agmina ut diuidas. Primam partem pro te ipso Duce sumes regendam. Ex altera duas item aequales portiones facies, singulas rei militaris peritissimis Praefectorum regendus commissurus, sic enim tripartitum facilius erit ratio ducendi exercitus. Breui compendio imperabis, quis primum agmen,

agmen, quis medium, quis vltimum ducet. Non difficulter item, castris subsistens, huic illam partem occupandam, & muniendam, alteri hanc, iam tertio reliquam commissurus. Momento dein obuient in aciem prodituro, quis dextrum cornu? quis sinistrum, quis mediam aciem, an tu ipse? vel alius occupaturus, ut imperata factis coniungantur.

Quo plura per subsidia diuisam habes aciem, eo plures velut vitales spiritus vnico infundis corpori, ne vnico pereat ictu, sed reuiuiscat. Toties hostis iterato vincere tuos opus habet, quot in subsidia tui diuiduntur, ut si primos vincat, saltem circa secundos, tertiosue, ac demum circa quartos subsidia ferentes, hebetetur, tui vero ut erigantur animo in melius. Qui secus non disponit subsidia conflicturus, sed acie continua pugnare cupit, sub vnus iactu aleae fortunam experiri totam statuit, leui momento pugnae & errore confundendus iners belli, aut certe desperatus. Romanorum acies olim inuincibilis habebatur, quia triplici instruebatur parte & subsidio: *Hastatorum*, olim inuincibilis habebatur, quia triplici instruebatur parte & subsidio: *Hastatorum*, *Principum*, & *Triariorum*; Hastatos labantes excipiebant apertis ordinibus integri Principes, utrosque iterum fessos, recentes iuvabant Triarii, ut toties in noua incurrendum esset arma & viros, totiesque fatigari, tandemque frangeretur hostis, quoties hi occurrerent. Non vero tota acies modo, sed puta quaeque legio Romanorum in *Hastatos*, *Principes*, & *Triarios* diuidebatur, integrae aciei commodius ad pugnam inferenda; sed ego meam profero praxim.

Ut exemplo res pateat, breui suggerendum. Sit exercitus constans *XII* legionibus equitum, & totidem peditum. Ex his omnibus mediam partem pro te Duce primum exdiuides, videlicet *VI* legiones equitum & *VI* peditum. Ex altera media parte duas itidem aequales portiones facies, quarum vna *Petro* (verbi causa) regenda committatur; *Ioanni* altera, Praefectorum peritissimis, ut cuique obuient, tres legiones equitum tres peditum. Vnde facile colliges, quem in itinere? quem in castris? quem in acie locum? ante, vel retro, ad dextram seu ad sinistram, vel in medio; *Petrus*ne an *Ioannes*? an tu ipse Dux, cum suis legionibus occupaturus, ut non multum, te Duce laborante, ipsa per se proueniat acies, velut in sequenti tabula *Petrus* cum suo Agmine sinistrum cornu occupare iussus. *Ioannes* dextrum in medio Dux constitit, pro natura periculi, equites peditesque dispositurus, & tormenta.

Neque ipsum exercitum tripartiri opus erit, sed machinas quoque bellicas, ut *Petro XII* machinae obuient, *Ioanni* totidem, tibi Duci *XX* (aut plus) sumes, nam semper corpus tenendum erit, aut debilibus partibus succurrendum. Reliquum quod supererit machinarum, tuendis castris relinques. Quod si capis iter, castra, aciem, ordinate habebis, dum sapis.

Dum educendus in aciem exercitus, praemitte *Vigiles*, ut in tabula sequenti sunt *CC, DD, EE, FF*, qui latera campi, praesidiis occupando, proximiores valles & arbuta perlustrant, de hoste forte in insidiis latitante tibi Duci relaturi. Tum peditum legiones mediam aciem occupaturae, ut sunt *G, F, H*, primo ex castris educantur cum tormentis agminis ipsius Ducis, neque procul a vallo castrorum subsistant, quatenus eo praesidio tutius aciem instruas, nec turberis ab hoste. Hinc equestres legiones Agminis ipsius Ducis peditum latera & tergum cingant, ut sunt *O, P, Y*. Tum pedites *K, A, A*, ad utraque latera legionis equestris *Y* abeant. Dein retro eosdem equites *R, V* subsistant, ac demum legio pedestris *Z* locanda, in medio horum, prout in tabula vides. Dein *Petrus* (ut his nominibus utamur) sinistrum cornu occupaturus cum suo equitatu, peditatuque & tormentis. *Ioannes* itidem cornu dextrum. Taliter sub vallo castrorum acies instructa, promoueat versus hostem. Quod sequens tabula plenius enucleat.

EXPLICATIO SEQUENTIS FIGVRAE.

A. B. C. D. Acies integra.	Acies continua, Polonis <i>Scisły fzyk, vel Oblawny.</i>
A. Frons aciei.	Acies concisa, seu manipularis Polon. <i>Szachowny Szyk vel w Szachownicy Po- silkowy Szyk, Przechodni Szyk.</i>
B. Petri Agmen, & finistrum cornu.	Acies stataria, vim excipiens, Polonis <i>Szyk wyrzimuący.</i>
C. Ioannis Agmen & cornu dextrum.	Acies concurrens, vim inferens Polonis <i>Szyk nacieraący.</i>
D. Acies vltima seu posterior.	
B. C. Longitudo aciei.	
A. D. Aciei altitudo seu profunditas. Polon. <i>Głębokość, (aut secus) Miałkość fzyku.</i>	
EE, FF, CC, DD, Excubiae maiores cum minoribus vigiliis (e, e, e, e) dextri & finistri lateris, quae prius ponendae, antequam educatur in aciem miles, immo pugnante acie persistant, in observationem insidiarum, quae prudens hostis a tergo & amat struere a lateribus.	AC DENIQUE. Acies <i>Excursiva</i> (id est quae non tota simul, sed per emissarias legiones seu turmas, tum per subsidia configit. Polon. <i>Szyk Wyścizkowy.</i> Quae acies sola, pro natura militiae Polonae est accommodatissima.

E. I Cornuum aciei praesidium ex peditibus cum tormentis bellicis, vt faciem aciei lateraque eminus tueantur. Quae vtraeque legiones necesse habebunt, ligones & instrumenta fossilia portare secum in aciem, vt fossam circum se iacere possint in melius praesidium. Idem sentiendum de legionibus. G, K, AA, E, L, L, M, quae commodissime paruo momento circumvallari possunt sub praesidio legionum equestrium, non enim ingentes requiruntur fossae, sed vt modo pedestrem militem tegere possint. Multis vero manibus multa & cito parantur. Si vero terra sit inhabilis fodiendo, puros figendos, portet secum miles in aciem, tum falcem, vt terra aggerari promptius possit, falcibus subiectis, aut longae trabes rotis superpositae habebuntur, quibus loco ambulatoriae sepi aut valli cingatur peditatus, quaque versum secure iturus aut retrocessurus.

Z legio pedestris, locata in vltimaria acie, cum robore machinarum instar arcis aut armamentarii, sub cuius praesidio, in ordine teneri aut turbata, restaurari poterit acies. Deinde K. AA legiones pedestres pro maiori robore conflictus positae, vt ab his in debiliora latera submittantur subsidia, vbi laborauerit acies.

L & M legiones pedestres cum aliquibus machinis pro custodia laterum, immo ipsius auersae partis locatae.

N. O. P. Q. legiones equestres, cum suis subsidiis frontem aciei occupant ad primum concursum paratae.

Inter legiones, immo inter turmas & cohortes, intersint spatia seu intervalla, ne si vna turbetur, aliam protrudat, & impellat ordines. Partim, vt per illa spatia facilius subsidia in hanc illamue partem submittantur. Non igitur continua sit acies, sed *concisa*. Duplices vero sunt aciei viae seu intervalla, alia transversa & in rectum lineariter continua, quae ex B ala versus alam alteram C; alia sunt lateralia & interrupta, quae ex A fronte versus B tergum in quincuncem interciduntur & variant, eoque non sunt totam per aciem directo visu permeabilia.

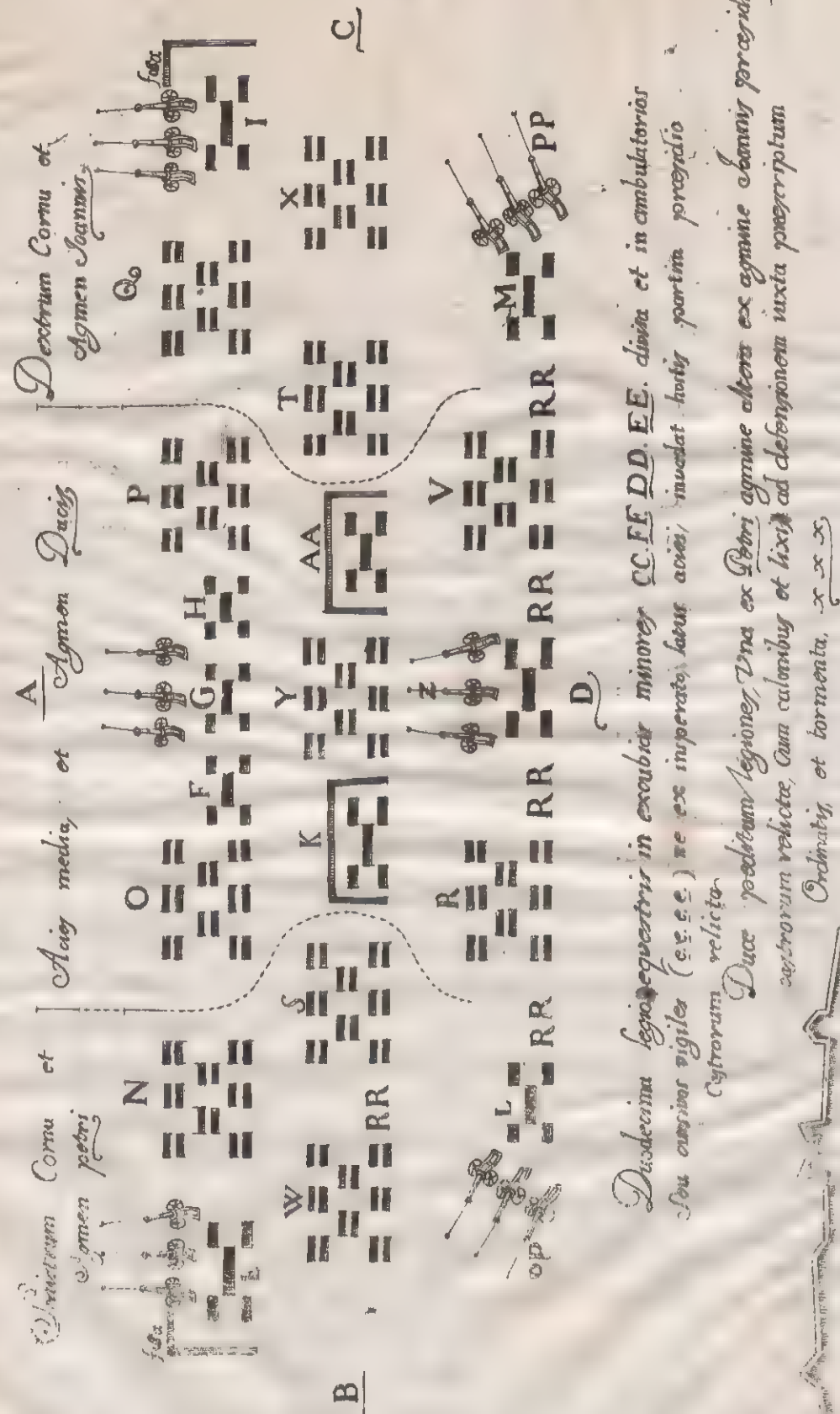
S. T. legiones locatae in subsidia primarum.

W. X legiones ad subita belli versus latera positae, tum ad occurrendum, si hostis a cornibus insidias meditetur. Quae possunt etiam subsidium ferre legionibus N & Q.

Y Legio equestris subsidiaria tum primum mouenda contra hostem, cum legiones N. O. P. Q. turbatae fuerint.

R. V Vltimariae legiones equestres immotae illo praelio non pugnaturae, verum recipiendis faucibus turbatisque constitutae, (Triarios quondam Romani, nunc Galli Reser-

Trinectes leisi Tabella Constantis 2311 Legionibus equium, torulens pedium. Id est 11520 equitibus
et pedibus 5760. Cum machinis Sou tormentis. Ex.



Duodecim legio sequetur in excubitis minores CC FF DD EE. divisa et in ambulatorios
 seu cursivos vigiles (c. c. c.) ne ex imperato, satius acies, invadat hostis partem praecidio
 Cystorum relicto.
 Duce praedictum legiones, Una ex Petri agmine altera ex agmine Scannus praecidit
 cystorum relicto, Cuius cubilibus et hinc ad defensionem iuxta praescriptum
 Ordinat, et tormenta, x x x

reſeruos ultimarie ſubſidio aptiſſime vocant) ad quas fugitui e praelio globentur. Quae potius acie fuſa, rēducantur integrę ad præſidium caſtrorum, quam vt infrigant ordines pugnaturae. Niſi ab earum ſubſidio praelium reſtaurari ſi poſſit, & certa ſpes victorīae alluceat, non ſuaſerim alias vt moueantur. Immo, vt obiter inſinuatũ ſit, dum Tartaros præſertim contra bellatur, medio in cōſpectu legiones equeſtres haſtatas, ſcolopetariis equeſtribus intermiſtas ſuis recipiendis, hoſtibus vero eminũ facta eiaculatione retundendis, ambulatorium munimentorum adinſtar per latera pugnantium conſtituere paſſim neceſſum putabis; admittiſi, ſi commodum videbitur, machinis leuioribus, vt dum hi tardant impetum inuadeptium, tui cedentes recolligant animos, & expediant arma, inque hoſtem iterum inuehantur. Obſeruatũ, nullam ob rem magis aduerſa nobis aliquando venire contra Tartaros praelia, quam retro obuertiſ forte noſtris, dum haud fortes Reſeruos, barbaris reprimendis, ſuiſque iterum in ordinem reponendis ſeponimus in ultimarium ſubſidium. Diſce vulgare Polonũ, contra Tartaros bellandi monitum. Na Tatarzyna, wiſcey oſtroznosci, nizeli trzeba natarczynosci. Plus id eſt cautionis, quam impetus, contra Tartaros dum adhibuiſti, certo vinces.

Legionibus pedestribus *E. I* sufficient *X*. tormenta per medium legioni *G. VI*. legioni *Z. IV*. *L. M* legionibus *X* per medium, dein alibi alia ponentur pro commo-
ditate. Ad praesidium item castrorum erunt necessaria *XXX* tormenta, nam quo plu-
res machinas habiturus, eo potentior eris contra hostem. Ad omnes vero machinas
adsint prope sui equi & vectores, praesertim apud tormenta legionum *L. Z. M*, ut in
hanc illamue partem prompte vehi possint cum pulvere & globis, exercendo mature
vectores, ut expediti sint amouendo, atque iterum applicando equos, & obuertendo
machinas, quod multum momenti ad victoriam allaturum, re ipsa experiere. Singu-
la item machina *duos explosores habebit ad prompte ei aculandum*, tum aliquot viros
adiutores dirigendo, remouendo, sine quibus nihil proficias.

Si vero maiorem habeas exercitum, quam haec tabula fert, multiplicabis legionum subsidia, aut alteram aciem formabis, ex diuersa parte hosti appositurus, distrahendo. Grauius falluntur, qui persuadere contrarium volunt, namque summa pro ratione bellandi distrahes, vexabis, aggredieris promptius hostem, per diuersas partes belligeraturus, dum sufficit miles. Minor deinde in tuos aderit confusio, dum non simul sunt. Turbato vno exercitu, habebis integrum alterum. Prout *Darius* errauit, nimis portentosam multitudinem, quae diuidi poterat, unius aciei sub nomine cogendo aduersus *Alexandrum*, turbatis enim primis, omnes per contagionem timoris in tumultum consenserunt. Difficilior erat in tanta multitudine annona pabulum, tardius iter, omnia impedita, difficilius regimen, ordoque in multos, facilius confusio.

Secus, paucos si habeas milites, tunc loco legionum binas ternasue cohortes vel turmas in dictis locis statues, eandem, quoad potes, formam retenturus.

Dux armorum saepius circa legionem *Y* morabitur, vnde facilius imperium prospectus, aut excursus in frontem *A* & *B*, *C* latera.

Penes Ducem armorum, stante praefertim exercitu in acie, ex quaque pedestri, equestrique legione bini praefectorum fidissimi aderunt, ad excipienda prompte, reddendaque per acies imperia, an moveri contra hostem, aut quomodo sit opus, hanc legionem, aut illam, recta fronte vel per obliquum, aut per insidias, demum quidquid opportunum factu e re militari, prompte praestabitur, & consilium praesentissimum aderit.

Haec supradicta forma non solum in pugna, sed itinerando, vbi locus patitur, retinenda. Si vero legionatim extensa serie ducatur exercitus, CC. DD. ambulato-
riae alarum excubiae, remotius parumper, vtroque viae latere seriatim disponantur,
lensis passibus, iuxta motum exercitus, progressuræ. Per arbuta & valles insidias &
hostem vt expiscentur ad praecauendum Ducem; ne inopinatis incurribus sui turbentur.

Tum *Agmen Petri* incipiat iter, ac primo legio pedestris cum praesidio tormentorum, quam reliquae legiones ex ordine sequuntur. Deinde *Agmen Ducis* procedat, peditum & equitum ordine intermixto, tormentisque intra pedites habitis; ac ultimo *Agmen Ioannis* claudet iter cum machinis eiusdem agminis. Neque id satis, sed *EE*, *FF* Equites vigilias posteriores obseruabunt. Cum vero ex angustiis locorum in apertiora ventum, aut si pugnandum derепente, subsistat paululum *Agmen Petri* ad laeuam. Dein Duces agmen, tum *Ioannis*, in sua loca subeant, ut praedicta formetur acies.

Si hostis a tergo tuam aciem inuadat, ex posterioribus legionibus frontem formabis, ut *L. R. Z. V. M.* legiones versus *D* facie obuertantur, uti prius pugnaturae reliquae legiones pro subsidio stabunt, ut iam frons aciei sit *D*; *A* vero sit acies postrema subsidiaria.

Reducitur exercitus ex acie, si primum legiones pedestres utrarumque alarum *E* ad *L*, *I* ad *M* cum tormentis se recipiant. Deinde legiones equestres *Petri* & *Ioannis* *N. W. S. Q. T. X* abeant versus castra per latera, subque vallo subsistant, postremis se recipientibus, prompte ferendo subsidio, si ab hoste impetantur. Deinde *P. O* equites abeant. Tum quae supersunt equitum, peditumque legiones, obuertia fronte, retro versus *D* (prout subsistant in acie) versusque castra agmine integro procedant, immotis tamen stantibus *M* & *L* peditibus, fossa cinctis per latera, intentis in hostem forte irruentem. Cum vero agmen totum transierit, ipsae quoque abiturae, habitis post terga tormentis. Vigiles *CC, DD*, immoti stabunt ad obseruandum hostem & insidias, donec sui omnes se recipiant. Necessarium item, quaeque legio se recipiens medium castrorum occupet, neque in tabernacula digrediat, quoadusque totus exercitus castra non ingressus fuerit. Poterit enim subdolos hostis reliquos se recipientes aggredi, unde facile subsidium, si omnes non imparati.

Si non receptus pro arte militari, verum pro sorte aduersa, aperta tuorum fuga sequatur cuique militi, praesertim vero signiferis & cohortium Praefectis, non infame modo, verum capitale sit, ultra castra receptum, fugamque meditari: sunt enim castra spes desperatis, certissimum victis munimentum, ne ad internecionem utique caedantur, dum non sparsim qua data via per diuersa latibulorum dilabuntur, verum globatim vallum castrorum repetunt, ubi recollecto spiritu & consilio victoria tandem reparetur, dum sunt miles, Praefecti, signa, Ducesque simul, dispersis quid? nisi internecina confusio.

Castra positurus ad pernoctandum, eandem formam aciei, verum latioribus spatiis inter legiones prostantibus retinebis, ut *Petrus* sinistrum latus cum agmine teneat, *Ioannes* dextrum, tu vero, *Dux*, frontem & tergum, pro opportunitate munies, machinis versus arbuta & valles per sublimiora loca dispositis. Verum tamen legio equestris *Y* reducatur in locum legionis pedestris *Z*, locum factura subsistentiae Ducis, & apparatui bellico fossa cingendo. Pedites vero *Z*, ubi debilior pars castrorum disponetur. Haec factururus, si non detur locus & facultas formae castrorum retinendae, cuius methodum priore libro militarium inuimus. Semper vero seu curribus seu vallo cornua castrorum pernoctaturus munies, in locis *E. I. L. M.*

Nonnunquam *W* & *X* legiones, aut medietates earum, contra lentum vincendo assaultandoque hostem, ut sunt *Germani* & *Moschoetae*, confici possunt in locis *P. P.* ad circumueniendum hostem a lateribus, tum insidias struendas, facto per arbuta & valles circuitu admittis lixis & calonibus in terrorem. Immo, semper de talibus insidiis faciendis providere debes diligentissime, eoque superior eris.

Debiliores primo configant, audaciores enim sunt a fortiorum auxilio. Si cedant ut debiles, postremis audacioribus animum non demunt, qui robur exercitus sua in manu situm credunt, non illa imbelium turba. Romanam aciem & eius vim describit scite *Lipsius*, de militia Romana lib. V. In fronte hastati imbecilliores, post, Principes robustiores.

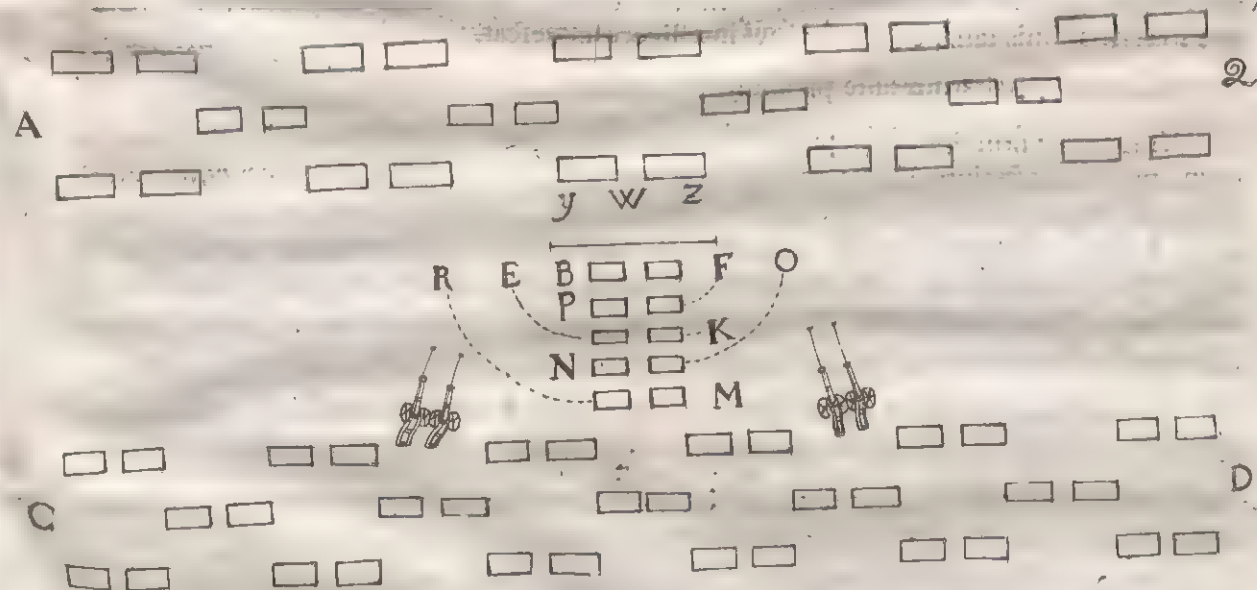
robustiores, tum *Triarii* robustissimi constituebantur, ut per gradus fatigaretur hostis. Iam ad latera equites, qui circumueniri vetent aut cingi, & si a fronte hostium equites inuadant, ipsi ab aperto latere eos incurrant: Sed illud pulcherrimum, & victoriae patrandae, quod diuisi per intervalla, & in iis, aut ante ea veles, ita, ut statarius miles receptui iis sit, & ipsi secure aut desinant pugnam aut resumant. Aie, profligata aut inutilis iam velutum manus, quid mali? constant ordines & callido consilio, cum mixti aut inserti illis non sunt, nihil isti putant sibi perisse, itaque quasi integri pugnam ineunt, animis & corporibus nihil imminuti, denique cum tuto & certo semper receptu in sua intervalla. Considerat Duces, magnum hoc arcanum est, fidere militem, pugnare cum spe victoriae, cedere sine metu ignominiae aut periculi, si res cogat. In Romanis ita factum triplici ista acie per *Hastatos*, *Principes*, *Triarios*, qui ultimi molem totam excipiebant & sustinebant, validis praesidiis fulti, ibi Duces, ibi signa praecipua, ibi veteranus miles, & in summa, ibi victoria, ubi virtus.

Constituendi ad quamvis legionem, qui saucios recipiant.

Si dilatanda acies, lixas & calones, ad speciem veteranorum, inter fossas occultas, inque medio statues, reliquum militem circa latus, tum a tergo circumduces.

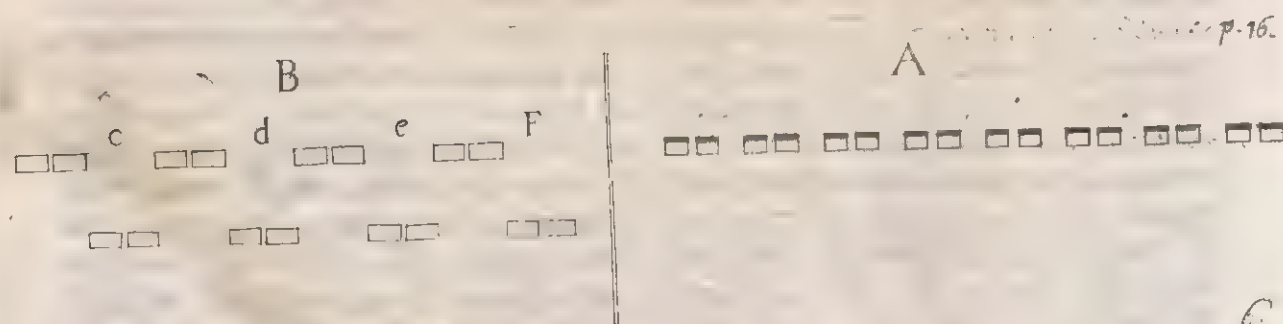
Aliquando vexilla plura distribuenda, quo numerosiores appareant cohortes, interdum minuenda, si multitudinem occultare volueris.

Si potens hostium acies, quam totam aggredi verearis, elige aliquam eius partem, cui tota vi tuorum incumbas, vnam turmam alteramue sine intermissione per subsidia, aut binas simul immittendo, ut quoquo modo perrumpere possis. Velut in subiecta figura vides. *A. Q.* acies hostilis, rumpenda in *Y. W. Z.* Acies nostra *C. D.*



Turma *B.* recte procurrens in hostem. *P.* subsidiaria turma feriens in *F*; *K.* feriens in *E*; *N.* in *O.* *M.* in *R*; & sic consequenter per latera primarum hostem vrgendo. Si vero primae fundantur turmae, eundem in locum repetita vi succedant aliae, donec usque rumpatur hostium acies. Non tamen ut admittas, velut vitio datum *Liuius* *Apronio* in *Frisios* pugnanti. (apud *Tacitum* *Annal. IV.*) *Tres leues cohortes*, & rursum duae; dein interiecto tempore alarius eques immixtus, satis validi, si simul incubuissent, per intervallum aduerrantes, neque constantiam addiderant turbatis & pauore fugientium auferebantur.

Non in acie modo per submissarias turmas se inuicem adiuuante, verum singulis in legionibus (quod saepius suggeritur) subsidiorum seruandus ordo. Vnde fortior legio in subsidia diuisa, quam si tota procurrat in hostem: Vti vides in legione equestri,



octo turmarum. *A* legio non diuissim in hostem distenta serie veniens. *B* legio in subsidia diuisa, eoque fortius vrgens, si posteriores quatuor turmae per spatia *c, d, e, f* in subsidium veniant, sic enim repetitum impetum & terrorem ferunt, suosque pugnantes animant. Imprudens igitur sis bellator, totam simul legionem configere si iubeas.

Populares hostium aut tibi suspectos, si habeas tecum, ante diem conflictus, honesto praetextu eos procul castris amoueabis.

Ante praelii exitum ne spoliuntur cadauera.

Certo signo tubae tympanique dato miles ante pugnam prandeat, equos potet, ne per inediam deficiat diutino labori. Immo, quot & qualiter progredi debeant, aliaque in rem ordinis talia, ex modo soni intelligere assuescat.

Flammula hastarum ante praelium tollenda.

Imperator non tam suis pugnando proderit, quam oberit occumbendo, caueat ergo, ne ultra officium Ducis manus conferat ipse, & se periculo volens committat, cuius nisi regere officium est, pugnare solius militis. Ideoque caput Ducibus animusque, brachia & animus militi conueniunt, pedes nemini, praeterquam ad persequendum. Recte quidam ait: *Plus momenti ad conficienda praelia habere, prudentiam Ducis consulendo, quam vires manumque pugnantis in praelio.* Praefens tamen partes in omnes aderit.

Demandato aliquibus rei militaris peritis, qui redeuntibus e praelio, iterum in ordinem penes legiones *R & V* reponant. *Vide tabulam vniuersalis aciei.*

Magis vtile securumque credas, ut in acie persistat miles, ac periclitetur, quam cedat loco.

Honesta fallacia est, si dicas palam, habere te, qui medio in praelio hostes a tergo inuadant, modo insistent tui alacriter a fronte, sic hostibus animum demes, tuis addes.

Non inueniste ille Ducum, altiori subsistens loco, commodius ab exercitu spectandus, eius coloris vexillum exponebat, cuius legionem ire in hostem vellet, ut ex condicto legiones prodirent ad pugnam. Verum hac aetate non videtur practicabile, ubi non arcu aut funda, sed tormentis & per omnia igne bellatur, unde fumus, caligo, eoque impedimentum prospectus in aciem vniuersam.

Praelium commissurus, curabis, ut campo conflictui destinato proximas sylvas, arbusta, fossas item occultas & valles prior occupes, praesidiis muniendas. Potius ab ea commoditate locorum, struatur insidias, quam ut tibi struantur, si praueuiaris. Si vero fiat, ut ea loca hostis praecooccupet, declinabis, & quam remotius poteris, abstrahes aciem in apertiora. Interim tua castella locis oppones superpositis peditibus, maioribusque machinis, unde proficientes insidias arcere possis. Immo, consultum aliquando, destinare fortem equitum legionem obseruandis & exsepiendis insidiis, ne totam

tam aciem turbent. Neque hoc satis, verum prohibebis, ne fugientem hostem versus eas insidias sequantur tui, verum se aciem intra contineant.

Affectato rumore diuulgabis, immo subordinabis, qui specie transfugae nunciet hosti sequentem in noctem, tenebrarum beneficio consultum tibi, partes per diuersas castra hostium insperate aggredi, atque sic in alteram usque diem noctemque, intra dilationes eadem velut moliendo; qua ratione hostis ad te forte intercipiendum, tot noctium labore, vigilia confectus, futuro praelio debilior equis virisque reddatur. Tu interim tuos integros bene pastos, & quiete resectos, repente postquam eduxeris in praelium tanto valentiores hostem, in conficiendum habebis.

Si contigerit tuos cedere, potius per mediam hostium aciem ferro aperienda via, quam ut retro fugias. Per medios hostes vadendo simul hostem turbas, ne te sequatur, simul inuadis, teque defendis, neque recolligendi tempus datur, an te sequatur, an ut se defendat.

Noctu praelium vitandum, cum incerti ictus, vulnera improvisa, suorum atque hostium ignoratio. Antelucana tamen aggressio non improbat, immo saepius prodest.

Diuerso ex clangore tubarum crepituque tympanorum vitandae confusione, praestat aliquando repentinis castrorum in casibus, ut totus equitatus vnica tuba, totusque peditatus vnus tympani sono regatur, reliquorum crepitu compresso, sic facile sine tumultuario strepitu commeabunt in legiones, totumque exercitum, Ducum imperia.

Singularia certamina, quod est praeludium belli, prohibebuntur, vel saltem lente progrediantur equites & deliberate, difficulter enim turbantur, facilius pugnae consulturi, Procax pugna propius fugam est. Quod contra Scythas obseruandum: Contra Germanos tamen impetu opus erit.

Aemulatio excitanda inter pedites & equites, inter vnum alterumue aciei cornu, vel inter legiones, si vni adscribas plus ad aemulationem quam alteri.

Pons a tergo rumpendus, & vada impedienda, ut spe sublata effugii inuitus pugnent miles.

Hastatus grauioris armaturae miles non valet contra Tartaros, nisi in receptu suo, si pellantur campo, leuior eques cum hastis mediis per commodus est.

Contra Tartaros in aperta non educes militem, amant enim cingere, & per valles in tergum aciei transcurrere. Alas igitur sclopetariis & carragine fossis firmabis.

Contra Germanorum populos, immo hostes eos, qui lente, non pro agilitate equorum nec pro numero pugnant, in potestate semper habebis, committere praelium, vel non: Accurrere, item, recedere, cunctari, dum campi Dominus es. Secus contra Turcas & Tartaros nimio equitatu & velocitate pugnantes, si castra castris contruleris, ars cunctationis fere superuacanea erit. Cogaris in praelium, nisi velis commeatu tum libertate campi priuari, castris tantum & vallo securus, idque magis inclusus, quam defensio, praesertim, si ventum in apertiora. Proxime igitur montes fluuiosque, aut quaeuis alia impedita subsistere tutum putabis, ne circumueniaris: Verum, si proportionatum equitatum habeas, non vereberis aperta bellandi arte, tum virtute numerum suppleturus; vel potius quoad potes, cauebis, ne castra castris propere conferantur.

Prouidebis, ut tum pugnes, quando tu vis, non quando vult hostis, potius provocantem feras, intentus in occasiones.

Vltra ictum tormenti non educatur acies ultra vallum castrorum, ne circumueniatur.

Non per obuias velitationes, verum acie integra, praesertim leuioribus machinis bellicis, per latera munita, cum Tartaris pugnandum. Saepius vero noctu inuadendi, nam profunde dormiunt.

Lib. II.

E

Contra

Contra Tartaros strictim & globatim abeant in pugnam tui, neque distrahantur con-
fligendo, sed vnus alteri cohaereat, nam, cum Tartarus fugere videtur, tum maximum
in tergum pugnat, metuendus. Non igitur procul a suorum subsidiis sequi Tartaros
fugientes oportet. Vetus dictum: *Parthi fugientes & obuerso tergo pugnant.*

Primo concursu primus equitum ordo explodat sclopetum in hostem, reliqui co-
minus rem acturi.

Reducitur periclitans miles; si primi se recipiant per latera posteriorum, posteri-
oribus immotis & instructis; aut vnum latus aciei paludibus admouebis, vel currus pro-
curabis, sclopetarios intermisturus, quorum sub praesidio eques sine fuga lente se
recipiat.

Difficillima bellandi ratio cum Tartaris, dum sparsum & sine ordine pugnant, la-
teribus nostrae aciei circumfusi. Quare dum velitatione res agitur, cauendum, ne vi-
ritim, aut per singulos, verum decuriatim emittatur miles, eques praesertim. Non ta-
men tota simul decuria confligente, verum terni primum equites, sclopo aut cum ha-
sta breuiori, globatim hostem aggrediantur, vnus ab altero non diuisi. Deinde secundo,
atque tertium terni, subsidiorum in speciem. Primis ternis verso in gyrum equo, post
hos se recipientibus. Sic, velut circulo, conflictus & aggressionis ordine, donec iterum
onerentur sclopetum, ad priores ternos redeunte. Decurionem ipsum in ordinem con-
flictus & subsidii intentum esse oportuerit, ne turbentur sui. Plures igitur decu-
rias sic conficturus per diuersas aciei partes emittere non oberit. Immo toto equita-
tu in minores turmulas diuiso, cochleatim decurrendo pugnabis, difficile namque in-
tegra turma sparsum hostem sequatur.

Multo vero magis, si vna tuorum turma hostilem ex aduerso obuiam habeat, non
suaserim, vt tota simul, vana agilitatis contentione & labore Tartarum sparsum assultan-
tem aggrediatur, sed in quinquena subsidia turmam diuidi praestabit, subsidiorum ad
instar agilius pugnaturam, signum vero turmae immotum subsistet; aut si potentior vel-
ut iam dictum, emittendi velitatores ad distinguendum, vt turma lente versus paludes,
aut syluas, versusque abrupta se recipiat. Vbi, amotis equis, inter impedita longiori-
bus sclopetis miles commode rem acturus.

Cura potissimum, vt ipsum hostium Ducem aliquo loco intercludas & circum-
uenias, sic enim compendio vincitur.

Vigilando defatigandus hostis specie inuasionis, vel clamore, ante portas castro-
rum saepe de nocte excitato, substitutis in rem velutibus.

Strue insidias per saltus, vada, valles, prope pabulum, aquationem, lignationem.
Duplicatas vero insidias, suadet Vegetius. Recto itinere pauci equites in speciem in-
sidiarum mittantur, deinde valida manus occulte per alia mittitur loca. Vbi ad ag-
men inimicorum peruenerunt equites, tentant leuiter atque discedunt, interim hostes cre-
dunt, quidquid insidiarum fuerit praeteriisse, & sine cura resoluntur in negligentiam,
tunc illa manus, quae secreto itinere destinata fuerat, superueniens ex insperato oppri-
mit ignorantes.

Si desit in plano & aperto insidiis faciendis locus, tunc promis pectoribus gramen
inter procumbere pedites iubebis, vt sublatis ex insperato vexillis, pilisque crepi-
tantium inter tympanorum strepitus noua facie resurgentium, velut de subtus terra le-
gionum hostis terreatur.

Literas ad tuos simulabis de auxiliis aduentantibus, vel de victoria alio loci ob-
tenta. Quo vero imponas tuis & hosti signum laetitiae, explosione machinarum te-
staberis, easque literas per incuriam velut intercipi curabis, ad confundendum hostem.

Aduerso vento in hostem, sylua aut virgulta accendantur, vt hostis fumo impe-
diatur. Immo segetes incendendae, vt penuria pabuli tum annonae prematur hostis.

Captiui obiciantur ictibus hostium, tegendis tuis.

Cada-

Cadauera palis alligata, immo trunci pileati, in speciem vigiliarum a longinquo
seruiunt.

Non imprudens commentum Anibal. Fasciculos siccarum arundinum cor-
nibus bouum alligatos, noctu accendi iuravit, vt violentia ignis boues incitati furentes
curfiterent per campum flammam hostium in terrorem.

Mutetur stylus in elusionem hostis, dum classicum canitur, tui quiescant, aut tes-
seram capiant, tesserae signo dato, arma expediant.

Honestus astus est, famam spargere, immo serio palam loqui de colligatione ar-
morum, facta cum hac illaue gente, quam hostis aestimat; tum de auxiliis prope diem
venturis, & affluentia annonae. Maxime vero de militum tuorum maiore numero,
quam vere habeatur. Quis enim tam exactus gregariorum? vt spontanea curiositate
numerare suos velit? solius Ducis illud munus, curamque putans, quis pauciores suos
arbitretur? cum Dux ipse de numero constanter afferat. Vt si forte aliqui tuorum trans-
fugiant, vel intercipientur, maiora vero de multitudine tuorum in famam potentiae sic cer-
te putantes, etiam torti loquantur, in hostis confusionem, tuarum vero partium Maiestatem.

Hinc falsus triumphus castrorum ob victoriam alio loci reportatam, vel aliquod
accessorium fortunae. Item de industria, superba ad hostem legatio multum de audacia
detrahunt, vt metuat, qui metui credidit.

Simulabis rerum abundantiam, annonam largius diuides in aspectu captiuorum,
stipendia militibus solues in aliquot menses, iterum clam recepturus, dein soluturus in
speciem, tum captiuum per incuriam elabi patieris.

Ignes diuersis locis excitati prae se ferunt speciem multi exercitus, vel aduentan-
tium auxiliorum.

Noctu classicum canatur a tergo hostilium castrorum, more hostico aut tuo,
quod opportunius videbis, vel timpana alligabis equis hosticia vagabundis, qui nota
via ad suorum castra recurrant, turbando hosti.

Idem milites diuersis vestibus induti, specie nouorum subsidiorum hostium lega-
torum in praesentia introducantur, quod pariet hosti terrorem, suos confirmabit.

Subordinandi, qui praesentibus hostium legatis, dumue tibicines hinc, illinc, ali-
quo praetextu commeant, velut ex itinere anhelantes accursuri inquirant, quonam loco
castrorum ponenda aduentantia subsidia? Tum quae in rem seruiant, in eam formam
adornabis, seu ciuica auxilia, seu peregrinae gentis confingendo.

Arenae cumuli, frumenti granis tecti, prae se ferunt speciem abundantis annonae.

Transfugam suborna specie secreti, cum insutis in vestem literis, qui hosti
referat, suorum perfidiam mutuae dissidentiae pariendae; si praesertim probabilia scri-
bantur.

Si potens hostis & numerosus aciei tuae circumfundatur; vide, ne omnibus si-
mul partibus praelium committas, in pugnam & subsidia diuersarum partium distractu-
rus aciem. Curabis potius, vt protensas inter hastas longioribus sclopetis peditum
aut equitum descendantium ex equis, aliquam partem immotam defendas, parte altera,
qua commodissimum videbitur, praelium commissurus.

Famam sparge prodicionis, si palam dicas, habere te hostes inter conductitios, qui
tuas partes tueantur, rem hostilem breui prodituri, quo dissidentiam Ducem inter &
milites parias, si resciant.

Communicato clam consilio fideliorum aliquem castrensi ignominia palam affice,
vt quasi ex indignatione ad hostem transeat, tibi omnia relaturus.

E a

Legat.

Legatos redeuntes ab hoste solus audias, praesertim si maesta adferant, vel clam referant vera, laeta palam in praesentia militum diuulgabis.

Cum captiuus interceptis ne quispiam colloquatur, praeter te, aut qui eo negotio destinati. Ideoque portarum praefectis curae futurum, ut captiuus, immo transfugae velato capite in castra introducantur, remoti a colloquio variis rumoribus, qui rem turbare possint euitandis.

Prodigia, tum somnia victoriae, licet in vanam speciem, militibus narranda.

Maestitiam in aduersis fuge, ac dissimula, verum potius in animositatem compositus, dices, peiora te parare hosti.

Difficile opus praestabitur, si per cohortes faciendum diuidas in aemulationem; singulos fortaliorum aggeres, singulis cohortibus imperabis; vel si pontem fluuii superponas; vnicuique palum figendum iniunges generali praefecto superposito, qui operi praesit in vniuersum. Citius vero pons aedificatur, si ab utraque ripa simul inchoetur, in medio continuandus.

Si ex angustiis locorum abeas, dispersos milites dimittes, significans secrete primoribus, quo loco conuenturi post effugium. Sed tamen ad certa praesidia conueniendum, & Duces, si praesertim impedimenta tuto loco reliquisti, aut si potens fortalium a tergo habeas. Commodiori adhuc vsus est stratagemate, qui commissio infelicitate praelio legendorum cadaverum potestatem petiit in crastinum, misso tibicine, ut fiduciam incuriamque vigiliarum ingereret, interim ex inopinato clam conuasatis omnibus, noctu in tutiora se subtraxit.

Alicui operi secretim aggrediendo, si emittas tuos, aliud velut acturus, in diuersas partes castrorum dimittantur cohortes, dato ductoribus occulte imperio, quo loco castra extra conueniant, ituri quo duxerit, cui negotium commissum. Quo vero citius locum ad destinatum perueniatur, equites singuli confessorum peditum post tergum accipiant, unde prompte peditatus perficiendo non temere aderit negotio.

Spes veniae desciscitibus denuntianda reuersuris, quam ut minas intentando, in peius contra te armentur, desperabundi.

Si tui transfugiant, finge literas ab hoste intercipiendas, ut meminerint temporis & prodicionis, tum pacti, quo diffidentiam parias.

Per legationis speciem explorari possunt hostium castra, vires, & fortalitia. Legatos itaque missos ab hoste non temere admittes, praesertim in procinctu certaminis, vel si admittantur, ad exitum praelii eos detinebis.

Cum pabulo in hostica castra tuto intratur.

Si confidis viribus, captos speculatores circumduci per castra curabis, dein habitos humaniter dimittes. Veluti Scipio fecit in Africa.

Capitui humaniter dimittendi, praesertim ex ingenuis, qui de te tuisque rebus bona narrent.

Facies ignibus accommodatissimae ideo penes apparatus bellicum habendae.

Porcos pice oblitos & accensos in hostium castra non inconsulte quidam immittit, per tabernacula sicca ex materia confecta, igni concipiendo aptissima.

Puluerem hosticum aliqua arte per speciem transfugae incendi curabis.

Retinendus agger fluuius, dein aqua intumescens, tumultuario scindendus agger, ut aquarum copia hostem obruas. Quod non ope fluuii tantum, sed multorum simul stagnorum scissis aggeribus commodissime praestabitur. Erratum nuper a nostris, cum ea commoditate aquarum non vterentur ad Beresecum, bello contra rebelles Gofacos, quo debellandum erat compendio.

Si

Si longo tempore in hostili terra moraturus es, talia vastato, quibus non indigeas. Immo retrocedendo, non intrando induc vastitatem. Oborto incendio, quod a longe videtur, praecaues de aduentu incolas, immo & vrbes, quas ex inperato facile occupare potuisses. simulque desperatum reddis hostem, sua obstinatius defensurum.

Si equitum multitudine hostis abundat, pastiones depopulandae sunt.

Animose venientem hostem, animose excipies, instrues aciem, prae te feres pugnam, nec tamen committes, donec feruor tumentis euanescat, & impetus concidat, aut per fiduciam negligentior reddatur.

Plebeiorem aut Vulgi potius bona tum agros popularis, magistratuum, optimatumque a possessionibus abstinendum; unde insurgat contra primores vulgi aemulatio, ex suspitione occultae pactionis. Praecipue vero militum Praefecti bonis causam ob eandem parcendam, quo suspectior apud suos conciuces & populares reddatur; praesertim, si literas fauoris plenas consulto intercipiendas adiicias.

Faeminas nusquam facies consultorum participes, amore etenim facile captae, in quempiam tacenda, loquenda, pariter effundunt.

Ne hostis audiat sonum transeuntis exercitus per pontem, supersternendus pons cespite.

Longae arbores rotis impositae in aciem inuehantur, arcendo equitatu obiciendae loco valli.

Si contigerit aliquos, ex hostibus capi, si viles circumducendi in ludibrium & contemptum, quo tui animosiores fiant, si robusti & egregii occulto intrudentur carceri.

Aliquid moliturus difficile, ipse prius vel praecipui tecum incipiant pro alacritate. Primam scrobem fodias, primum palum figes ipse, primum cespitem aut fascem feres, exemplo caeteris praecitatus.

Praesidia hostium, nostrae Regioni vicina, & munimenta diruenda.

Si aliquis tyronum vel quiuis alius colloquium petat, facilis sis aditu, narrant plerumque necessaria. Non tamen suspectis & ignotis secretum tuum facilis credes, ne fraude circumueniaris, sed potius scripto narranda petes, humaniusque habebis.

Legatos cum mollibus mandatis, veluti impetraturus pacem, ad hostem mittes, in elusionem intera incurfionem facies, procul tamen a dolo.

Qui ad te transfugiunt, non facile illis credes, velut subornatis. Potius illis fidem adhibebis, qui manu capti.

Potum aut cibum inuentum ne gustent tui, nisi per captiuos experimentum veneni facias.

Potius cum praeda redeuntem quam praedatum euntem hostem adoriaris, dum pondere impeditus vadit; quod contra Tartaros consultissimum est.

Consultius succurritur fessis in acie, quam ut cedentes recipiantur, faciunt enim cedendo fugae speciem in totius confusionem. Facile turbatur ordo cedentium, cum sit difficile, lento cedere gradu, sed pronius in cursum effundi, eoque artificiosa retrocessio saepe vertitur fugae in naturam. Metu attoniti non capiunt prompte consilium atque ordinem.

In hostico arantes & seminantes ruricolae ne impediantur. Sic annonam prompte habebis, & vulgi animos.

Benignitate, grauitate admista, plures tibi subiicies, quam armis.

Lib. II.

F

Omne

Omnem Maiestatem & opinionem prudentiae retinebis, praesentibus hostibus legatis frequentiores vigiles ponantur, miles exerceatur, gladios acuat, peritiores equites cum hastis decurrant.

Inopia victus exercitus si premitur, tu Imperator publice moderationem in victu monstrato. Quoniam vero defectus annonae maxime inducitur, dum inordinata excursorum frumentatione, priorum superuentu, annona tota diripitur ad iniuriam, immo defectum subsequendum curabis, quam quisque occupauerit annonam, publice per cohortes diuidendam; ut nisi in commune (velut alibi diximus) frumentatum & pabulum eatur.

Coram suspectis, quos tibi minus affectos, hostium vero in partes animo propendentes aduerteris, consilii per modum ea exquires, aut inferes de industria, quae minime appetis facienda, vel euentura, sic prodita hosti eum decipiant, tuis rebus non oberunt. Immo, velut confidentiae gratia committendi praelii, vel aggressionis, consilium perquires, non pugnaturus, aut si pugnare cupias, de recessu tuorum in securiora deliberationem propones. Item, proditores hostium, in castris te habere, denuntiabis, & quomodo his utendum? interim ea, quae vere scis, aut tentanda proponis, tacitus apud te retinebis, fallendo hosti. Alia igitur de hoste dicito, alia facito.

Infortunia casusque tuorum occultabis, quae lactiora, curabis divulgari.

Quando belli tempore a militibus peccatur, dissimulandum necesse, non ut tamen dissimulasse in futuri ultionem, sed necesse delictum videre.

Militum ignavia non semper exprobranda, ne ex indignatione sui concidant penitus animo.

Cum Praefecto annonae mature mittantur cohortes, com meatui conquirendo. Currus vero ad deportandum petentur, a quaque cohorte bini terniue per sortem. Potentior armis, qui annona.

Euulgabis militibus, ut parati sint ad iter, die, noctu, pluvioso vel sereno tempore. Ideo pro com meatu pabulorum conquirendo, nisi tuo scitu eatur, ne dum ex inopinato moueris castra, discurrentes relinquuntur.

Socii & auxiliares non sint plures tuis. Si pauci, immisceantur vernaculis, sin multi, separatas stationes habebunt, vigilas, ordinem, & omnia quae in rem, sub tuis commissariis acturi, ne cum hoste infcio te paciscant. Ideoque primores eorum per speciem honoris (sed vere, obsidum loco) penes te detinebis. Quod si alicui Praefectorum vel legioni diffidas, ne medio in praelio ex pacto ad hostem transeat, consultum erit, subsidiorum specie per signa sparsim diuidere legionem, dextre substitutis, e fideliori nobilitate, qui intenti in acta Praefectorum dictaque singula, manus prompte iniecturi. Praestat, excessiua cautione laborare, quam temeraria credulitate aut fiducia inuolui, cum praesertim dilatio inquirendi nocua, periculosa.

Aliquando falsum tumultum aduentantis hostis excitabis, quo tuorum ordinem & animos probes, aut confusionem reprehendas, immo per velitationem idem experiere.

Ego existimio, prodicionem aequè ac proditores amandos, ut plures prouoces ad te praecauendum prompta gratitudine, quid refert, si proditor tuis malus, cum tibi bonus.

Armistitii tum colloqui tempore maioribus praesidiis castra munies, ne fiant insidiae.

Mandata & ordinationes, quae te absente fieri debent, abiturus, sigillo obsignabis, scripto commissas, nisi opportuno tempore & loco aperiendas.

Pons hostilis comburitur, si prono flumine demittantur incendiaria.

Mali

Mali inuicem ligati, superiori aqua transuersum positi, defluitantia incendia arcent a ponte.

Tessera militaris altera vocalis esto, altera signo gestuue, aut voce significatiua, vel potius muta; ut si ultra prolationem verbi euaginatio gladii, aut sclopeti versatio adiciatur, item taeniae (cincturae, id est, certi coloris balteorum, pro nota discriminatrice). Qua ratione diuersarum linguarum milites a longe inter se noscentur.

Dum intras hostilem terram, munies post te duo triaue (successiue) loca, immo plura, quo magis in longinquum abscedis, pro tutiori com meatu a retro petendo & receptu suorum. Immo noua fortalitia excitabis, praesertim ad vada & quos circumire non potes, saltus. Obsides item relictarum ciuitatum aut populorum tecum capies.

Misera pax bello bene mutatur.

In turmis equitum & peditum cohortibus, quo plures sunt administri (non tamen paris potestatis) eo melior est ordo. Alius vigiles, alius ordines curat, alius praecedit, alter sequitur, vnus non sufficit omnibus administrando.

Dum sunt duo Duces, pro more nostrae gentis, alter separato maneat loco cum aliqua militum manu, ne si casu vtrique occumbant, Respublica in discrimen agatur, Immo facilius de subsidiis submittendis, in parte prouidebit alter.

Omnès hostes cominus optime viceris, eminus illis resistes.

Scytham ante auroram aggredieris, a Cosacis eo tempore maxime caueas.

Eos hostes, qui sclopetis & arcu pugnant pluvioso tempore, cominus aggrediaris cum horum arcus humore laxantur, eorum sclopeti & puluis nitratus, pluuia perfusus, igitur excipiendo, difficilis redditur.

Contra Cosacos & Germanos acies dilatare potest, cauent enim potius, quam cauendi, graues vtrique globatim veniendo. Consultius ideo, utrosque per emissarios aggredi, immo contra utrosque eques hastatus praeponderat.

Contra Moschouitas & Germanos agilitate opus, Turcae potentia & cunctatione vincuntur, si contra Scythas caute, non lente tamen venias, iam vicisti.

Erroris praeliorum contra Moschouitas & Germanos fere corrigibiles, nam lenti vincendo & instando. Contra Scythas aut Turcas raro aut nunquam, si enim vincere se noscant, sine respicio premunt.

Ars bellandi & numerus in Turcas valet, Germani, Scythae, Moschouitae aut Cosaci sola scientia belli vincuntur, plerumque sine numero.

Contra Scythas aut Turcas densatur acies propter subitaria & repetita praesidia suorum, audaculi enim, & amant animose nostratibus circumfundii. Quare tergum aciei & latera castellis, si fieri potest, aut fossa, maioribusque machinis, & pedestri milite fortius cingenda erunt. Paratiorque sit prudens Dux, a lateribus aut a tergo conferre manus, quam a fronte. Sed tamen Turcae genere pugnae a Scythis differunt, quia globatim veniunt, ideo hastatus optimus contra miles & machinae mureles. Scythae ferentario equite, non sine tamen hastis medijs, vel abbreviatis plerumque vincuntur, sparsim enim assultant, fugiunt, redeunt, ut consultius sit, Scythas acie excipere, Turcas vero aggredi.

Contra utrosque pedites opportunissimi non aggrediendo, sed impetum excipiendo, nam animose aduersus veniunt, Eques tamen, praesertim hastatus, ad reliquum victoriae & tuendo campo in supremo est.

In aquisitis pedem figas prius, bene res firmaturus, antequam reliqua petas, facilis est casus pede nondum bene fixo.

F 2

Non

Non voca in consilium belli personam dependentem ab alio Principe, ne sui Domini pro respectu consulat.

Iis executionem consilii committes, quibus consilium placuit, aut qui fuerunt eius auctores, desudant enim effectum monstrare bona, quae verbis indicarunt. Econtrario non committes, qui contrarium senserunt, cum diffidentia siquidem rem aggrediuntur; immo ad opinionem perspicacis prudentiae, damno licet suo, studiose in contrarium agunt, & male euenisse laetantur, modo vera praedixisse & consuluisse, famamque prudentiae eo documento acquirant. Caue super haec, exsequendum consilium iis ne committas, qui abs te aliquam iniuriam obtendunt, vehementior enim apud tales vindictae vis, quam promouendae gratiae studium, praesertim dum sunt spiritus altioris, & nominis.

Tempora agendi cunctatione ne consume.

Dum tibi cum exercitu retrocedendum, praemonebis tuos, non timore, sed consilio securitatis, aut fruendis hosti insidiis, te facere; nam alias fugere rati confundentur milites. Noster *Chorkieuius* bello contra *Sudermanum* Suecum in Prussia finxit, Curlandum sibi pro subsidio venire, sed alio loci cum illo conueniendum, quam ubi substiterat, eoque necessario sibi abeundum esse. Sic pulchre milites fefellit, & animauit simul, spe auxiliorum in pugnam victor. Recte olim ille Graecorum: *Non fugio, sed quod retro tutum est, sequor.*

Vento violenter adspirante, primo praesertim vere, aut senescente autumno, ubi pro vastitate aruorum & solitudinum, erraticarum herbarum & calamentorum, facile stirpescentes prostant syluae, siccatis deciduisque graminibus, igni late concipiendo aptissimae, caute, vel potius nulli a militibus itinerariis castris subsistentibus excitabuntur ignes, (nisi forte fiat auersa venti parte & castrorum, tum quod securius in omnem casum est, proximis quibusque herbarum, caulium, farmentorumque, partim falce detonsis, partim calcatu, ligoneque contritis, demendae ignis contiguitati) ne campi flammam late concipientes cursuum spargant in latera incendium (*Pozar* dicitur Polonis) vnde proxima quaeque siccorum, flammam concipientia, periculum ferant. Quod nostrorum parti exercitus, ab *Vkrenico* bello redeunti, paucos retro annos accidisse constat, haud leui damno & impedimentorum iactura.

Potius experientiae quam rationi credas, nihil enim magis vincit rationem, quam experientia. Ideo meliores semper praetici, ut medici, sic consultores, quam speculatiui.

Honorata sepultura bello caesorum laudes accumulatae, statuae, & caetera in memoriam virtutis accendunt reliquorum animos ad alacritatem.

Cedit in paenani militi, si loco inferiori in Catalogo centuriae ponatur; vnde in diem praelii, peditatui intermisit; pedes configere cogatur, qui equitem agere nesciuit; sicut secus loco praemii erit, si superius promoueatur in ordinem.

Perpende, ut aliquid habeas supra hostem, situm commodiorem castrorum, numerum militum, arma, ventum, vel aliquid.

Audeas, quod ausurum te non sperat hostis; si numero inferior es, oppugna castra, adoriaris hostem, desperata seruiunt pro consilio. Nihil enim minus metuit hostis, numero praesertim & spe victoriae inflatus, eaque fiducia minus cautus, quam ne inuadatur ab eo, cui metum incussit, & inuasionem cui parat. Sic Heluetii ad Nouariam intra Italiam pro Sfortis bellantes, cum pro paucitate, pro victis & nihil molituris haberentur Gallos multo plures, in seram posteritatem rarae fortitudinis, & proiectae audaciae exemplo in castris adorsi; quod magis mirere, sine tormentis ipsi, sine equite, sed lanceis modo pedestribus tuti, aperto campo, tot equites cataphractos, pedites-

peditesque Gallorum tormenta. Vallum castrorum perumpentes, castris ipsis potiti (*vide Paulum Iouium Histor. lib. XI.* Et noster *Ioannes Albertus* Rex, in Valachia A.D. 1497. post attritas Polonorum vires, & famosam suorum cladem (ad *Bukowinam* vulgo) consilio & opera *Ioannis Fredro*, *Palatini Russiae*, reliquum exercitum, sequē gloriose reduxit, cum Valachos nihil minus, quam debellati militis Poloni ausum sperantes, inopinata eruptione aggrediretur, totoque viam aperturus pelleret campo. Ut vere dictum sit: *Nihil tuto in hoste speruitur, quem spreneris, valentiorē negligentia faciet.*

Saepe, quod casus fert, verte in consilium.

Cura, ut milites non magis te ament, quam timeant, condole afflictis, diuide proprium cibum, alloquere, *medius inter grauitatem & comitatem.*

Nunquam contemptum sui cuius, etiam amicissimo, donet militiae Dux, grauitas enim Ducis & autoritas regit exercitum magis, quam imperium.

In nouis delictis, dum punitum is militem, qui praesertim alicuius notae, adscitis legionum deputatis, eum iudicabis, ne odium seueritatis in te solum cadat.

Inter victualia salis & farinae maxima sit cura, immo haec miles secum habeat; alia facilius, utique apud nos parari possunt.

In hostem eunti sit munitus a tergo locus, commeatui deuchendo, & aegris deportandis aptus.

Angustias locorum prior occupabis.

Non oberit, post exercitum arma superflua vehi, ut incitatis in rebellionem hostium seruis subministrari possint.

In hostili agro exercitum non diuidas.

Raro aut nunquam in colloquium cum aduersario praesens descendes.

Velitatione hostium vires, & suorum tentandae.

Non cuius temere liceat, agros, bonaque hostium vrere, vastare, verum cohortes incendiariae substituantur, quibus vastandi potestas, prout e re tua expedierit, demandabitur.

Iure belli non solum pro hostibus censebuntur, qui bellum nobis inferunt, verum qui arma, commeatum, auxilia contra nos subministrant. Vnde, *diuertendo bello*, illius opitulantis bona & ditiones commodissime inuades.

Proditionibus caute vtendum, nec te totum illis credes, ne decipiaris.

Primum inobedientem grauissime puni, exemplum paenae sequetur in caeteros. Falluntur, qui primum errorem parcendum aiunt in laudem clementiae, potius parant in contemptum, vel obliuionem bonae disciplinae.

Hamilco, Dux Paenorum, ut in Siciliam inopinatus apelleret, non praenuntiavit, quo nauigaret, sed inscriptas tabellas, quam partem peti vellet, gubernatoribus dedit signatas, non ante legendas, nisi tempestatis vi a cursu Praetoriae naui abductus quis esset. Quod in bello terrestri accommodare poteris, iussa militaria, cohortibus in hyberna transmittendo, tum primum aperienda, cum ad certum locum peruenerint; vel certae in ciuitate relinquuntur chartulae, singulis turmarum, cum ad eam ciuitatem venerint, distribuendae.

Rari aut nunquam summa rei vni praelio committenda.

Aliquid immutaturus, seu nouum ordinem & laborem dum inducere vis, vnde nouarum quaestionum & tumultus, saepe materia, velut in speciem necessitatis ac periculi

nisi paratae sint tibi cohortes in noua subsidia. Immo aliqua *carrago* ducatur, interclusis peditibus & tormentis, pro custodia receptus. Non longe differt Caroli V. Caesaris consilium, qui contra *Solymanum Turcam* pugnare cupiens, postquam subaudiuit, hostes consternatos conflictum declinantes, signa repente vertisse, plenius ordinibus aliquantulum loco motus, mox substitit. Ardentibus interim militiae Praefectis in praelium, hortantibusque; fugientium terga ut animose premeret, non dimoueri consilio passus, verum Scipionis Africani dicto: *Fugienti hosti non dandam solum, verum sternendam esse viam*, respondit. Saepe stratagema est, non fuga, ut hostis, facto simulato discessu te forte insequendum, laxatis ordinibus effusum, ab loci commoditate & munimentis abstractum, inque apertiora, sibiue commoda euocatum, obuersa insperato fronte inopinatum, neque relictum, verum confusum aggrediat. Sat victoriae tibi datum a fortuna putabis, ubi statione sua hostem dimouisti, pepulisti. Idque hoc aut illud pro circumstantia rerum, facere, sequi hostem, vel desistere, in potestate habebis.

Cum impar es viribus hosti resistendo, fera vero subsidia parantur, potius te in interiora regionis retro recipies; aut ab audacia petes consilium venienti hosti, obuiaturus ex insperato, quam ut illum exspectes, certo enim obsideberis intercluso transitu, comiteu priuandus. Potius strue insidias, quam ut tibi fruuantur. Relictis impedimentis castrorum loco bene munito, mutata adhaec itineris fama, ad occidentem exundo, cum ad orientem tibi eundem, alio iturum te simulabis, tum septiduo comiteu accepto ibis per ignota & inuia, ut circulo viae facto, in latus hostium aut in tergum, unde minime sperabaris, venias, et si enim viribus impar consilio superior eris, dum paratus & instructus, hostem itinerantem ac turbatum, ex insperato inuades, ut qui te contempsit, suspicari debeat, aliquid potentiae accessisse, cum audes inuadere. Difficilior alias res futura cum hoste instructo, & in opprimendam te intento.

Insidiaturus hosti recta aduersus procedes, fama itineris publice sparsa. Interim scientissimum velitatorem, cum duobus pluribusque equitum millibus, versa iam aliud iter fama mittes, qui circulo viae facto, decem aut octo milliaribus circum terga hostium inuadat, diuisis insidiatoribus, ut altera hostem, pars altera impedimenta turbet, tertia insuper maneat in subsidia, multum vero pauci parati contra multos imparatos & inopinatos possunt. Commodissimum insuper tympanistas & buccinatores per arbuta & valles disponi, pro terrore insidiarum. In casum vero aduersi successus mature praevidendus locus, ubi dispersi conueniant, globatim ad suos reuersuri.

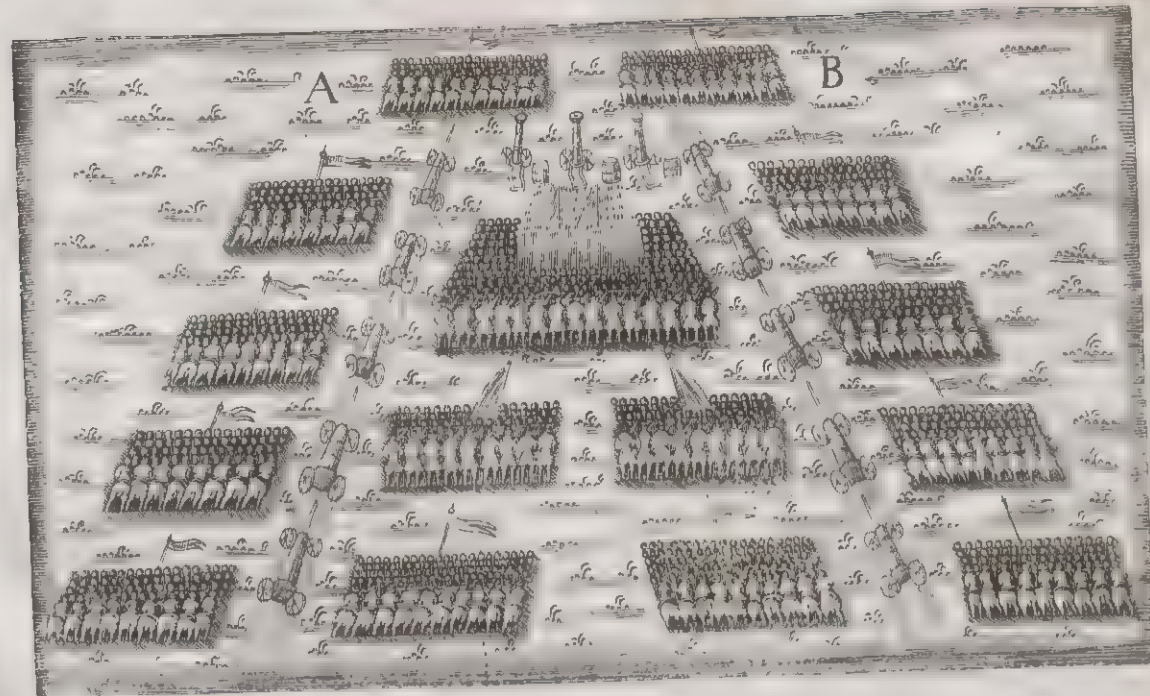
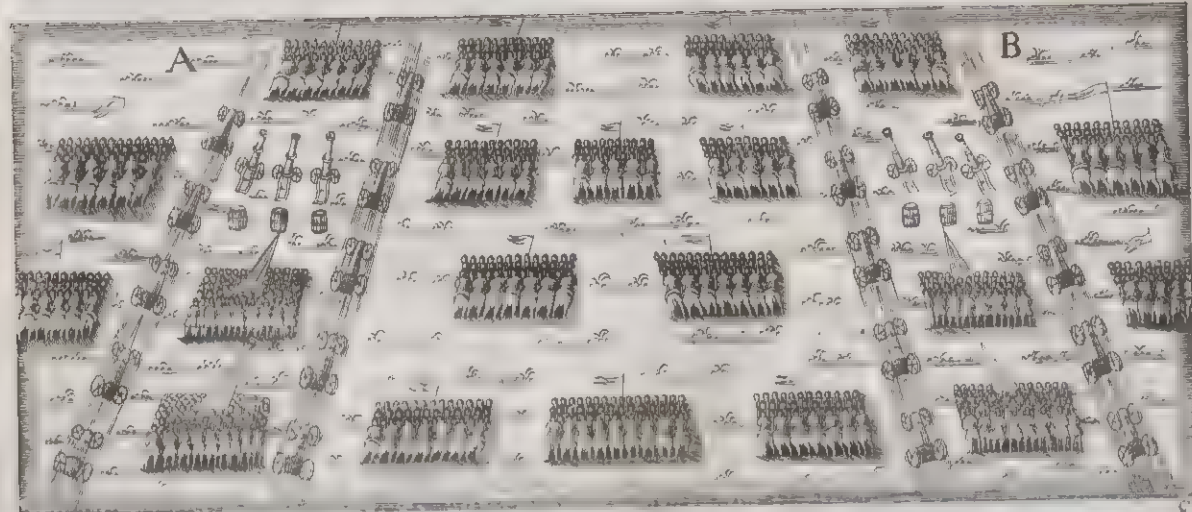
Tolle spem redimendorum bello captorum, quo desperatius tui pugnent, sublato nomine lytri, *sola spes sit in virtute, salus in victoria*.

Rectum contra Seythas stratagema, si pedites sclopetarii carragine modica trahibus rotatis circumdati, intra legionem equestrem abdantur. Tum lento gressu proxime hostem subuecti aperiantur pedites, & tormenta resilientibus in partem equitibus A, B. Deinde equites lateribus circumfusi, in perturbatos hostes discurrant. Interim carrago lente procedat pro tutiori pugnantium praesidio, ne cingantur ab hoste, utue commodius sub illo praesidio restauretur praelium, tum receptus securus reddatur.

Vel aliter, planeque securius. Duplici carragine latera equitum cingant pedites, uti in adiecta figura habes duas legiones equitum, sedecim turmarum, adiectis sexcentis peditibus, trecentos computando in latera. Tormenta vero non solum ante, sed a retro ducantur, arcendo hosti, si circumfundatur, opportunissima.

Ex omnibus Praefectis audacissimos delige, eos maxime, qui sunt projecti in ambienda pericula, qui extra ordinem positi, velut Romanorum in speciem, utroque cornu sparsim in hostem procurrant, accurrendo, retrocedendo, carpando, vexando. Ipso feruore conflictus per arbuta & valles a tergo hostem inuadendi potestatem habituri, quemodocunque opportunissime visum fuerit. Immo diuersos, partibus diuersis, post tergum hostium ire iubebis, ut si non succedat uni, alter praestet.

Quo



Quo superior eris, nam qui ex improviso veniunt, licet pauci, terribiliores sunt hostiis, qui sub oculis sunt, & pugnant.

In acie superfluas equitum peditumque cohortes in parte locabis, ut si ab aliquo latere vim acies patiatur, hos superfluos submittas in subsidium, neque opus sit, reliquam aciem turbare, de loco in locum transferendo legiones, quod plerumque fugae speciem infert, ut sui multum de animo demittere debeant.

Noster *Chotkievicius*, volens Moschos ab obsidione arcis Smolenscenſis auocare, ut com meatu urbi quoquo modo submitteretur, educto extra castra milite misit tibi cinem, eos prouocando ad praelium. Postquam Moschi sprete paucitate nostrorum prodire, misit iterum *Chotkievicius*, se nolle decertare praelio contra plures, caepitque caute reducere militem. Interim Moschi fugere eum rati, effusis ordinibus, neglectius habita obsidione insistere. Qua commoditate arrepta, qui in id rei erant intenti, com meatum urbi submisere; *Chotkievicius* vero, obuensis ordinibus hostem ex insperato adorsus, fudit.

Summa bellatoris ars est, artes hostium in sui vertere commodum. Sic *Radivilius Palatinus Vilnensis*, exercitum a parte Lithuaniae Dux, ad *Zoiouiam* contra rebelles Cosacos. Cum praesentiret sperni suam paucitatem, rectaque contra se tendentem, eum quadraginta virorum millibus *Krzyczowskius*, per delatores accepisset; velut metum simulaturus, ad inescandum magis hostem suos ad pugnam compositos, tacito in castris manere iussit, ne quisquam vallum extra egrederetur, iniungens, etiam si successisset insultans hostis, intenti modo in eruptionem ut essent, dum strepitus armorum a tergo hostium audiretur. Ipse interim, ne fama stratagematis ad hostem deferretur, melioribus hastatorum equitum turmis stipatus, duo millaria procul a castris tacitissime intra Sylvas confedit. Dum igitur *Krzyczowskius* in plenam victoriam erectus, nostros tumultuario inuasurus, recta pergeret, *Radivilius* interim in hostes nihil minus quam aliquid a tergo sperantes, eoque minus cautos cum suis inuectus. Ad eum strepitum reliqui e castris, quanta vi potuerunt, peditatus equitatusque erupere, hostem ad internecionem fuderunt, capto insuper Duce *Krzyczowski*. Simulque bellum profligatum fuisset, nisi in aliis Poloniae partibus *Chmielnickius*, primum rebellionis caput, similem rebellatorum conflasset colluuiem.

Laskius Polonus, contra Turcas in Valachia pugnans, dum videret, se imparem resistendo, iussit suos, corpora (summo mane) & equos curare, vnamque insuper commestionem pro se & pro equis in aciem ferri. Sic progressus, nullo commisso praelio, Turcas ieiunos tota die in acie sub feruore solis detinuit, dum suorum equi media in acie pascerentur. Tandem occiduo sole intra castra suos reduxit, praemonitis, ne a vexillis recederent, mox pugnare parati. Interim Turca suos quoque intra castra recipiens, securus quietis, milites & equos inedia fatigatos curare iussit improuidus. Quo animaduerso *Laskius* suos paratos, neque lassos inopinato eduxit, & confusos facile vicit hostes.

Exercitatione armorum in agmina sibi met opposita, dispositis equitum turmis, peditumque cohortibus, imagine conflictus & pugnae mature ante praelium, inque pace menstruatim probandus & imbuendus miles, ut imitatione periculi tum laboris aptus verae pugnae reddatur; urgente hoste non facile (media belli furia) confundendus.

Hinc dicere non sit rem extra. Re, nomineque multum differre militem *castrensem* a milite (si praesertim exercitum absit) *forensi* & *curiali*, (*) quem decoris ergo, comitatum verius & famulitium, quam militem praetoriis Regumque lateri circumfundimus; hic enim, periculo procul, inque pace, lingua nimius, ostentatione virtutis inter pocula ferox, insolens factis sibi quaestuosus, in publicum damnosus, victu & comptu mollis, eoque sumptuosus, factis lepus hosti tergo notus. Aerarii pondus citius vocandus, non miles; cum ille castra, ut materiam virtutis ambiat, hic, ut suae formi-

(*) Polonis *Zołnierz obozowy* aut *Pałacowy*.

formidini inimica prosequitur odio, perque detortas ratiocinationes aliis dissuadens, ipse fugiens.

Euenit saepe, vt non primo praelio de summa rei transactum sit, sed in alios dies aliquid pugnae superfit. Si igitur praelio superior euadas, non tamen spernes hostem, negligentius acturus. Saepe factum, vt laetis lugubria succederent, dum praesertim proportionatae vires hosti superessent. Potius misso tibicine offeres vitro media pacis, nec insolentes condiciones. Deditionem aliquarum personarum, aut traditionem armorum, aut alia, quae in rem, petendo. Alias profecuturum te victoriam aie, vt fundatur sanguis, vel victoribus abominandus. Securius ea via bellum finies, quam vt in dubiam aleam res mittatur, praesertim si desperatione hostis armetur. Verum, si hosti nulla pactorum fides, frustra pactionem tentabis, certo certius eludendam, nisi opprimas. Admittit enim pactionem subdolis, & consulto trahit, vt interiecta mora sibi provideat, tibiue incuriam insinuet, certo insurrecturus, dum occasio adfuerit. *Barbaris fides ex fortuna pendet.*

Si hostis e praelio fugiat, fere eodem impetu, spatio, perterritis non dato, castra poteris capere, nisi plane imprudens sis bellator.

Captis hostium castris praesidium superpones, praedam arcendo, vtue facilius hostem fugientem sequantur tui, praeda non impeditur.

Annibal, ultimo praelio contra Romanos, cum haberet apud se gnaros Latinae linguae, medio feruore belli immisit in aciem Romanorum, vt Consulum nomine velut indicarent. *In desperato rem Romanam esse, fuga salutem tuendam, castra a tergo capta teneri ab hoste.* Cui rei animaduersa fraude hosti alter Consulum Flaccus, huc illuc volitans per aciem, diuersa insinuando, nisi prouidisset, res plena fuisset periculi.

Defluitationem fluiui vt praepedias hostibus, qua fluiuius per densiores decurrit syluas, arboribus ab vtraque ripa succisis, obstrues & praecides ineam, vt eo impedimento vitro citroque euntes naues immorentur, & haereant. Immo terrestre quoque iter sylvarum ope facile adimes, si qua transeundum hosti, detruncatis & aggestis arboribus mature obstruantur viae, dispositis per latera insidiatoribus.

Iulius Caesar, bello ciuili in Africa, eum praesentiret Scipionem fultum auxilio Numidarum Regis Iubae, multos contra se elephantos educturum, sibi quoque de aliquot elephantis prouidit, quo virtutem aut defectum bestiae crebro intuitu miles cognosceret, tum cui parti corporis telum facile adjici posset, ornatusque ac loricatus elephantis cum esset, quae pars corporis nuda sine tegmine relinqueretur, vt eo tela conicerentur. Praeterea, vt equi bestiarum odorem, fridoremque, tum speciem, consuetudine non reformidarent.

Si vero cum Turcis configendum tibi, qui longa clittellariorum camelorum ducunt secum agmina, quorum inusitato aspectu & peregrino terrore militares equi, confundendis suorum ordinibus, terreantur, velut sub Vladislao nostro Rege, *Varnensi* contra Turcas pugna, ea sola confusionis nostrorum, ac post internecinae cladis causa inter primas. Proderit igitur, ante tempus de aliquot camelis sibi prouidere, vt mediis equorum immissi gregibus, per pascua discurrendo, sensim familiaritatem sui faciant, amplius non metuendi. Aut saltem camelorum detracta coria, si viui desint, ligneis belluarum simulachris induentur, subiectis pedetenus rotulis in mobilitatem, quatenus media inter equorum agmina disponantur, circumducantur, assuefaciendo equos peregrinae belluarum formae, tum aspectui. Quod ni facias, ingens in futura praelia confusio ab immixtis ab hoste studiose camelis leui occasione sequatur. Velut alibi dictum.

Adempta hostibus in praelio tormenta, si abstrahere derepente non potes, saltem thecas tormentorum rotasque subiecto igne corrumpes, aut securibus dissecari imperabis, aut denique ipsas machinas profunde in terram defodies. Ignitabula insuper clauis ferreis obstrues, quo inutilia explodendo reddantur. In eum casum paratos clauos habere

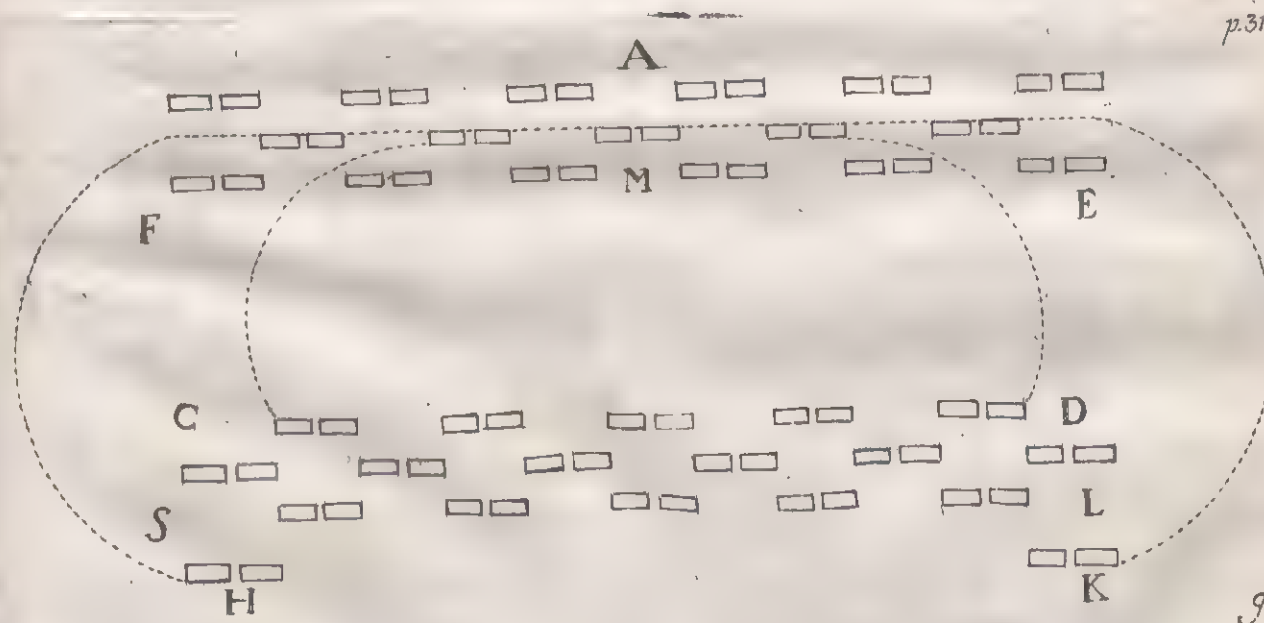
habere prompte oportuerit. *Quod maxime in excursionibus urbanis contra obsidentem hostem praestatur.*

Bello ciuili capti ciues incolumes & cum honore dimittendi, quod partem apud aduersam plurimum autoritatis tuae causae pariturum. Immo, si cum externa gente tibi bellandum, cui praesertim ciuitatis iura sunt non ignota, humanitatis specie idem praestabis, qua hominum animi maxime capiuntur.

Alexander Magnus, Asiam subactus, oram circumquaque maritimam primum occupabat, vt nauales hostium copias inutiles redderet, vtue portubus occupatis, veniendo seu cedendo, suae classi tutum iter praestaret.

Si contra numerosum hostem tibi bellandum, campos apertos vitabis. Potius in angustias locorum hostem deducturus, vbi suam potentiam explicare non possit. Sic Alexander Magnus contra Darium pugnavit in Cilicia. Si vero hostis pedester, tu vero exercitum equestrem habeas, in campestribus & apertis configere tutum omnino erit.

Consultum nonnunquam, vt qui ex dextro tuorum cornu procurrunt in praelium versus sinistram partem, vrgeant aciem hostium, circa sinistram suorum alam se recepturi post aciem, ordinibus instaurandis. Qui vero ab ala sinistra veniunt, versus dextram tendant, circum cornu dextrum abituri, ex mutuo concursu, velut se adiuuantes ad inuicem. Hostium acies sit *A*, tua vero *B*. Qui ex *B* procurrunt, vrgeant hostem versus partem sinistram, per *E, M, F, C, S*, circum cornu aciei *C*, in *H* se recipiendo. Qui vero ex *C* cornu sinistro veniunt, vrgeant hostem versus partem dextram, ac se post aciem per *F, M, E, D, L* in *K*, recipiant, modo ne receptus fugae speciem faciat, confundendis suis, animando hosti. Potius praestat, & in eo exercendus miles, vt directa fronte vrgeat hostem, & peruadere conetur ordines, sic enim magis concutitur hostis, quam si a fronte aut per latera carpatur, vexando verius, quam configendo.



Dum res in extremo est, desperatio aliquando salutis, cunctatio & respectus fere occidii causa sunt. Vel utar potius verbis probati scriptoris: *Quandoque noxium est, consultius tractare negotia, praecipue in praelio, quo, etsi consilia plurimum possunt, saepe facto magis est opus, quam alta indagine.*

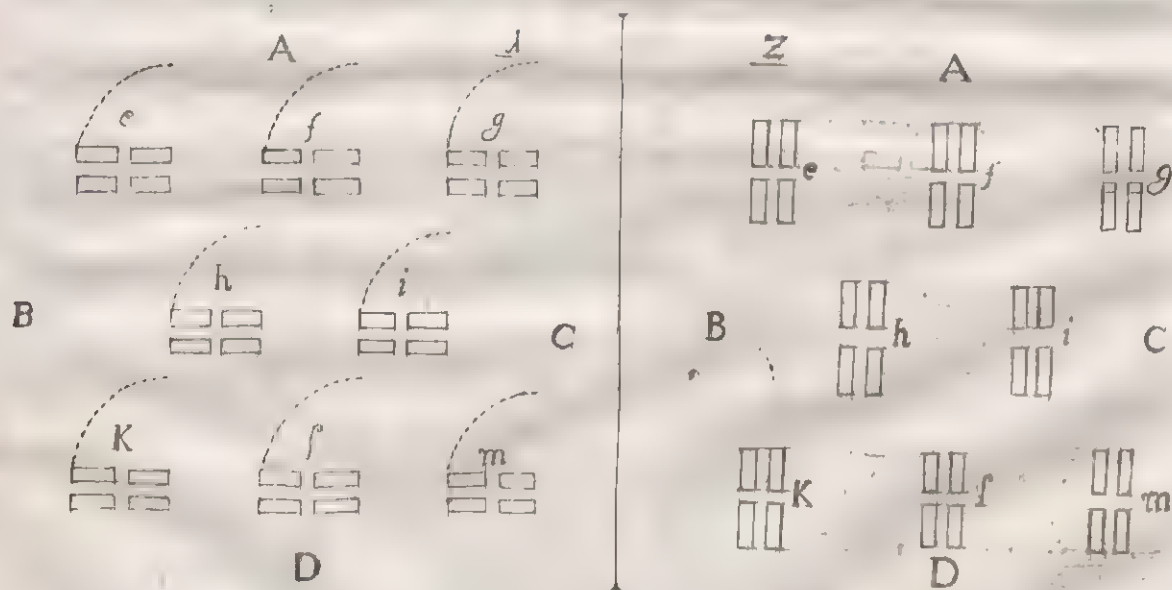
Si numerosum equitatum contra te ducat hostis, tu vero peditatu gaudeas, totum circumquaque campum, vbi conflicturus es, scrobibus effosis aut sulcis, profunde

demisso aratro, corrumpes, aut crates stylis ferreis (seu ligneis), dentatas parari curabis, tum ipsas occas ex tuguriis rucolarum, immo ipsas currum rotas horizontaliter per campum dispones, quibus impediuntur equitum procurrentium vestigia. Aut tribulos ferreos sparges, vel palos figes, funibus protensis secum cohaerentes, aut quae perspicacia Ducis suggerere abundantius potest.

Dicam iterum, si equitatu pauciore nimis infra hostem gaudeas, velut sunt Turcae ac praesertim Tartari, maturabis praelium, conuersurus necesse defensuum in offensionem, cogendo statim quoad potes Barbaros, ad conflictum, vltroque aggrediendo, cinctus pedite atque carragine per latera, ne tibi dies in posteros adimatur campus, pabulum & annona, immo aduentitia subsidia, demumque in tutiora recessus, si cingaris quaquaersum, vagante se turmatim per agros hostium equite, ac plane obsessus, vt postea, nisi ex necessitate, idque defensue non offensue, quod contra rem tuam est, amissis equis pedes totus, aut corrupto per fossiones campo pugnare inter impedita cogaris. Animum offensionis ideo, quam defensionis contra hostem talem induenti, felicius res vadunt. Namque contra defendentem in vrgendum, constringendumque animosius agit, secus in offendentem debiliior, & succumbit ab insperato: nemo enim citius confunditur, quam qui timet nihil.

Insuper, quod in acie ordinanda omissum, adjiciendum putavi. Legionem quamcunque equestrem, per sua subsidia diuisam, spatiis inter turmas distantibus, constitui necesse esse, velut in tabula uniuersalis aciei vidisti, vt si quamcunque in partem frontem legionis obuertere opus habeas, haud difficili opera assequaris, si non tota legio simul, sed quaeque turma suo loco ad dextram, sinistram, aut a retro, facie versus vertatur. Quod totum abundantius sequens tabula demonstrat.

Sit legio A, B, C, D stans facie versus A, per e, f, g turmas, (in figura prima) quam vertere necesse habeo, versus C dextram partem. Torqueatur quaeque turma



suo loco ad dextram, vti per puncta denotatum vides, tunc g, i, m turmae faciem legionis occupabunt; e, h, k posteriorem partem tenebunt, (velut vides in figura secunda). Atque sic consequenter seu ad sinistram seu retro facies vertenda. Quo habito, facile assequaris, vt tota simul acies obuertatur, quo velis; vel etiam, si retrorsum vertenda sit frons, versus D faciliiori adhuc opera assequeris, singuli equites suis locis versus posteriorem partem si obuertantur, tunc iam k, l, m turmae frontem occupabunt; e, f, g posteriora subsidia tenebunt. Dictum

Dictum alibi, ad saltus montium & fluuiorum vada obseruandum hostem; sed modus habendus, ne in obseruationem locorum vires distrahas, metum prodas, defensionem tui, non offensionem hostium cogitans, suis animum demens, metuensque, ne hostis proxime veniat, dum totam in tuendo saltu paruam spem habes in tua potentia atque virtute. Potius parandis viribus & aciei intentus eris, tum com moditas saltus victoriam iuuabit, dum tantam hostium partem transire pateris, cui sufficias resistendo, tum vt vado diuisos, seu dum per saltum distrahantur, integra vi tuorum aggrediaris. Saltus hostem moratur, nec arcet, non aufert periculum ac bellum, sed differt. Ni fiat potentia, fiet astu vel mora, ni hodie, fiet post tempus, dum praesertim com meatus atque spes adiunt hostibus. Nemo sic vicit, sed potius protraxit hostem; nisi alias distinare bellum consulto opus habeas, antequam vires tuorum contrahantur. Aut te in interiora declinabis, si praesertim spatiosam habes Prouinciam, alia ratione belligeraturus, hostem per diuersa itinerum ostentatione praesertim atque prouocatione distrahendo, furtiuis accursibus in tergum & latera vexando, com meatum praepediendo, factoque viae circuitu, illius propria inuadendo, magno diuersionis consilio. Non te igitur saltui alligari oportet, quem si custoditum amittas, amittes simul bellandi animum, addes hosti, quasi pro conscientia potentiae suae potissimam fiduciae tuae partem superare possit, dum saltum, velut contemptor tui, ardensque in praelium superat. Dum inquam ostentata coram transitu molitione, in speciem tibi distrahendo, clam vero superiore vel inferiore alueo, parte suorum transmissa, in tergum tibi hostis ab insperato venit. Sic olim Porus Rex, ab Alexandro Magno ad amnem Hydaspem, sic aeuo proximior (ne plura memorem) Galli victi & concisi a Consuluo Magno, in Italia ad Garilianum.

Si contra eum hostem confligendum, qui robore peditum abundat, tu vero paucos pedites aut inexercitatos habeas, inconsultum, si tuum peditatum hosti opponas in aperto. Satis momenti ad rem gerendam habiturus, si modicis extractis munimentis superponas pedites & tormenta, quorum sub praesidio aciem tenere, turbatam restaurare, & defendere saltem tuos, ni offendere hostem possis; Satis cito (vt aiunt) incepturus victoriam, ubi prouisum fuerit, ne vincare.

Falluntur, qui cum hostibus per omnia molliter agendum putant, dum iis parcitur; aut dum manu capti nimis humaniter habentur, non enim in melius flectuntur, sed contemnunt, tum assurgunt in peius, dum se aestimari vident. Quod virtutis loco habemus, imputatur metui aut ignauiae: putant enim, in pacem vel praecario habendam, haec esse tacita lenocinia, vel in dubios euentus belli, praematuram deliberationem. Rectum illud Taciti: Plura in nos peccantur, cum demouemur, quam cum offendimus.

Alia ratio ordinandae aciei vim inferentis, atque alia excipientis. Turcas & Tartaros acie immota commode excipies, Germanos & Moschouitas, tum eos, qui multo peditatu gaudent, per emissarias equitum hastatorum turmas, machinisque admotis aggredi debebis. Magis igitur densari debet acies, & frequentiori peditatu, fossilibus, pluribusque machinis muniri, quae vim excipit, quam quae infert. Sed acies Polona (vt ingenue fatear) haud assueta ad excipiendam vim hostium, sed est accommodatissima ad inferendam; Cauebit tamen prudens Dux armorum, ne hostem aggrediatur, nisi cum aperto campo aduersus progreditur, & a suis munimentis recedit.

Caue, ne ad desperationem adigas hostem, sed aliquid spei relinques, grauissimi enim sunt morsus irritatae necessitatis, instabis tamen, & vbi satis terrueris, velut parcendo, irritamenta pacis ostenta. Quod frangit & mollit semel territum hostem aspectu pignorum, aspectu opum & metu futurae cladis, nisi occasiones pacis sponte arripiat, si praesertim spes adest.

Artes belli simul & pacis (togatae iunctim videlicet, atque sagatae) acquirendae seu retinendae Prouinciae, nisi adhibeantur, haud illam facile acquiras, seu acquisitam teneas

diu. Artes belli sunt vis, arma, exercitatus miles, fortis acies, prudentes belli administri, aliaque. Artes togatae seu pacis sunt, partes cum partibus committere, societatem foederis distrahere, vrgere bellum, pacem simul offerre; altero vt terreas, altero vt illicias. Deinde in progressu armorum modestia sit bellantium, extra flagitia rem gerendo, non vrendo, non saeuendo in templa, pueros, faeminas, verum vt humanius habeantur. Adde, quod a prudentioribus bellatorum vsurpatum, vt eius Prouinciae, quam subigendam vellent, vestitum, linguam, mores sectarentur, captos ciuium honoriorum iuuenes per speciem obsequii secum humanius haberent, quo parentum animi caperentur. Demum, si vincere contigit, *extra exprobrationem victoriae ciuilitate*, nec superbe cum ciuibz agerent, *non victos, sed conciuies appellando*. Leges item, ac praesertim religionem inuentam, non aggrediendo, potiores ciuium honoribus deuinciendo; plebi circa leuationem onerum gratificando.

Non offendendo tantum, sed defendendo: *Belli simul & Togae artes* mistim adhiberi oportet, vt partim arma armis opponantur, partim quaeratur amicitia, intermedii foederis Principes, tum commissarios, in rem adhibendo, qui specie tractatum a limite hostem morentur, trahant, *immo bellum alio transferant*, antequam vires contrahantur. Aut re vera prout res poposcerit, pacem tractent, dubium armorum euentum, potentibus tandem suspectam haberi fortunam. Immo, non a limite tantum, sed in vltioris belli progressu, si tua res in deterius vergat, mature occurre paciscendo, non damni, sed lucri habiturus, sic perdere aliquid, quo reliquorum saluetur iactura & feruor belli desaeuiat, quam vt arroganter totum reperendo, de omnibus periclitaris, cum enim res in desperato steterit, non pax, sed pactio seruitutis futura est.

Pacis condiciones caute sunt acceptandae, aut potius cunctanter, etiam si ab hoste offerantur, nam facilitas acceptandi vicem metus implet, & erigit animos hostium in vrgendum bellum.

Qui occupata non munit, aut sine praesidio relinquit, campo tantum studens, citius totum amittit, quam castris peruagatus est, & praedatur verius, quam bellum gerit; non prouincia sic paratur, sed vacuus aer & campus curiose lustrantur.

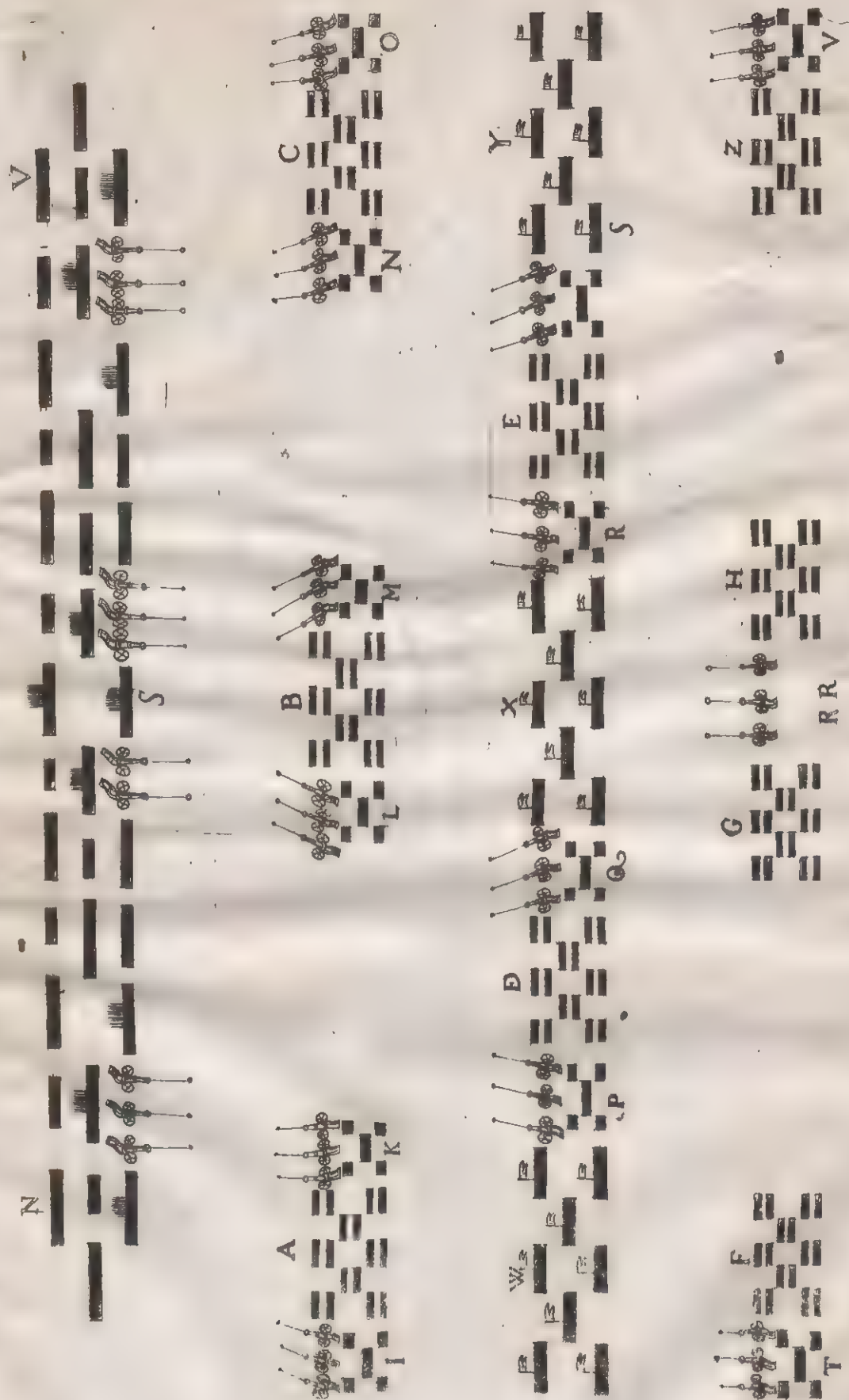
Illusiones tum impropriae, periculosum est, arroganter in hostem iactare. Accenditur primum indignatio, deinde acuitur odium, tum vires, studium, industria nocendi intenduntur. Exinde factum, vt spreti aut plane victi hostes tandem illusionibus instigati, velut furore armati vincerent, & obstinatores in vrgendam hostilitatem redderentur irritati; qui alias taedio belli ac difficultate, finem armis imponere potuissent. Cauendum igitur, ne milites ignauiam hosti exprobrent, sed potius militariter, comitate intermissa, colloquantur. Aut si quae successit hinc illinc fortuna, ad Deum autorem referant. Feminarum est, verbis bellare, & irritare nolentium furores. Non in bellis modo, sed circa priuatorum similitudines, ab omni exprobratione abstinendum, obstinatiora hinc succrescunt in vindictam odia, vnde plerumque *sumit arma formido. Furor arma ministrat*. Recte asserit *Plutarchus* in vita *Timoleontis*. Plerique maledictis, quam male factis, grauius laeduntur, difficiliusque contumeliam perferunt, quam damnum, quo facto se defendere hostibus, propter necessitatem concessum videtur, in conuitiis vero nimium quiddam inesse vel odii, vel malitiae creditur.

Si noua non prosint, desintue; iuuat communia stratagemata, bello adhibere. Quominus enim contempta sperantur, eo promptius fallunt hostem.

Pro Coronide Puncti minime superfluum nouam iterum instruendae aciei formam addere, quae secundum praxim praecedentis vniuersalis tabulae constat duodecim legionibus equitum, & totidem peditum, tum machinis bellicis LX, quarum XXXVI in aciem eductae; viginti & quatuor praesidio castrorum reseruatae.

W, D, X, E, Y Est corpus aciei, continue distentum.

A, B, C



A, B, C sunt agmina tria, ad iactum sclopeti longioris, ante aciem locata, impetum hostium, ne corpus ipsum turbetur, exceptura, peditibus & tormentis circummunita, quibus subsidia ab acie tota, velut ab arce submittenda erunt, praesertim per turmas legionum equestrium *W, x, y* (totam enim legionem moveri, minime consultum fuerit) immotis stantibus *D, E* agminibus, in eam partem intentis, qua validius laboraverit acies.

W, x, y legiones equestres penes *D, E* agmina ordinibus distentae, continuam aciem formaturae, quo numerosior appareat ad incutiendum hosti terrorem.

F, Z sunt agmina posteriora, eum peditibus & tormentis in eum casum ad cornua locata, ut si hostis neglecta fronte in latus tuorum incumbat, aut a tergo tuos invadere molitur, obversa in tergum fronte eum arceant.

G, H Duae legiones equitum pro ultimariis subsidiis positaе, utque suos turbatos recipiant, iterum in ordinem reponendos. Consultum igitur, aliquam peditum legionem cum tormentis in loco *R R* locare.

I, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, V sunt legiones pedestres, carraginibus inclusae, equitum latera cincturae cum praesidio machinarum bellicarum, a quarum medio, velut ex arce, procurrant equitum turmae, praesertim contra *Scythas & Turcas* pugnando, qui latera multo equitatu cingere amant.

N, V est acies hostilis, contra quam ordinari nostram oportet.

In conferenda pugna observatum habebis, ne tuam aciem committas totam simul cum acie hostili, verum postquam ictibus tormentorum eminus petieris hostem a longinquo, contendas repetitis vicibus onerari tormenta, promouenda cum agmine integro, dein, cum propius ventum, curabis locum in unum ictus tormentorum dirigi, prout vides ex agmine *B* versus *S*. Quae postquam explosa fuerint, ac necesse turbaverint hostem, immittes hastatas equitum turmas, quae cominus contis virgeant confusionem, si praesertim alternis vicibus, velut ex arce quadam, una post aliam submittantur per subsidia ut sit necesse, toties repetito impetu confundi & frangi hostem.

Tormenta bellica, licet directe ante pedites hic situata, in praxi tamen *retro pedites*, aut quod praestat, a latere peditum ponenda erunt.

Quoniam haec acies in agmina concisa. Necessario cuique agmini separatos ductores adiunges, qui ad imperata sint intenti quam propere? aut lentius agmina versus hostem promouenda. Tu vero Dux, ad mediam aciem subsistes in omnes partes, praesertim vero in agmen *B* intentus, continua subsidia submissurus, ubi opportunum videbis.

Si ad eam agminum praxim iter tibi aggrediendum, seu quod idem est, educendus in aciem exercitus. Primo *B* agmen cum equitatu, peditibus & tormentis proceedat. Dein agmen *A*, tum agmen *C*. Deinde legio equestris *X* sequatur, tum agmen *D*. Deinde agmen *E*. Ac deinceps legio *W*, legio *Y*, legiones *G, H*. Atque ultimo agmina *F & Z* cum equitatu, peditibus & tormentis claudant iter, ut dum acies recenter formanda, in suis locis facile subsistant agmina & legiones, praeditam formam aciei retenturae.

Eidem praxi inhaerendo reduces exercitum ex acie. Si primo *W, x, y* equestres legiones versus castra abeant, dein *A, B, C* agmina eadem per loca se recipiant, atque demum *D, E* agmina cum equitatu, peditibus & tormentis, per intercapedines agminum a tergo stantium abeant. Postremo agmina *F, Z* tum legiones *G, H* claudant totum.

Sed tandem punctum claudio, monito & cautione, magnis belli Ducibus pernecessaria; videlicet: Mollis, nec sibi fidentis animi notam esse, moveri sermonibus, eoque ad opinionem vulgi se componere properando, dum cunctatio ex occulto prodect, vel secus, si desistas, cum actio & perseverantia iuvet, & te aliter praxis recepta tum ratio docet. Tutius utique, male apud Civem audire, quam male cum hoste

pugnare: *Malim te hostis sapiens metuat, quam stulti Ciues laudent*, timet immo vituperari postea, & in temet causam translaturus, ni succedat actio, qui ad suum te componi voluere modum. Non quam igitur plausibiliter tractaueris, sed quam bene perfeceris rem, cogita. Dum nec medicus, quam gustu suauius, sed quam proficua sanitati pensat; laudaturus conualecens sanantem, quem aeger increpuit medicantem.

Tum illud addo summarii loco alterum. Dum in externo bellatur, nulla re magis consternari hostem, quam si proxime *Capitalem* seu Principis *residentiae* (vt vocant) *urbem*, cuius maxime tenetur ille amore, vbi caput virium habet, consilii & auctoritatis eum praelio aggredi contendas, eoque sedem belli deflectas studiosa. Sic vtraque pars maiore praemio aut minore periculo futura tibi, seu vincas, seu vincaris. Nam si vincas, non nudum victoriae nomen, sed praemium eiusdem prompte capies, urbem inquam capitalem, praesenti consternatione confusam, dum victi, annonam consumpturi, & illaturi metum in eam illabuntur, quo plus spei ad effugium, a minorum propinquitate, eo minus animi ad resistendum habentes, neque mentis recollectioni (vt aiunt) tempus datur. Aut si forte trahatur bellum, vel eo potiores res tuae futurae, dum consilia, aerarium, & quaeuis subsidia confundis, sedem inquam virium, praesenti terrore oclusam dum tenes, vt facilius defectibus conficiatur hostis. Si vero vincaris, multum damni tamen hosti dedisti, qui in intima velut eius viscera intulisti vastationem & periculum, non desperans, verum tibi confidens, si praesertim aliquem a tergo, recipiendis tuis praecooccupati locum. Eo consilio, vnico praelio, de summa rerum Bohemicarum, contra *Fridericum Palatinum Rheni*, caeterosque sectariorum fautores, pro recuperatione Regni Bohemiae transactum est. Dum Caesariani Duces versus *Pragam*, Regni caput, bellum summo consilio diuerterent, vt fuis hostibus eodem momento vrbs & Regnum recuperatae haberentur. Atque sic compendio vincitur.

De *Hastis* equestribus *dimidiatis* facta superius mentio. Scias recentiori armorum ab usu, eas *certis casibus*, velitando praesertim, promptuariarum pugnae accommodatiores super *hastas integras*, dum sunt in apertis, in impeditis, vsu leuiiores manum & equum non onerantes, neque post primum concursum abijciuntur, ad vteriores ictus reseruatae, quia possunt esse peniles ab humero, immo quandoque ab ipso cingulo, si ad aequilibrium affibulatae. Repetitur igitur ictum commode ferre possunt, non in frontem modo per directum, sed retrorsus, & in obliquum, prout vsus poscit, per vtraque latera, iam vnica manu, iam *duabus*, versatae. *Dextra* scilicet manu ad latus appressa, simulque lora freni non dimittente, hastamque sustentante *sinistra*, si praesertim concurras in faciem. Addam immo, conferta in pugna, perditis equo, pedesque pugnanti quod melius? quam retenta ab hasta, suffodiendis equorum incurrentium lateribus, praesidium? quid? aggrediendo vallo, sustentandoque lubrico inter ascensum gressui aptius? sed quemque *hastati* vsus exercitii rem accommodatissime, pleniusque docebit, prout hastae mediotenus, vel prout extremo ab manubrio prehensae vnica, vel ambabus manibus, ex re, tum occasione versantur.

Quantum attinet *Hastas integras*. Posterior temporum docuit praxis, nonnunquam iuxta naturam hostium, Turcarum praesertim atque Tartarorum, tumultuarios per globos turmasque acriter incurfantium, commodius *defensue* pro suis omnibus, quam offensue, hostium in aliquos hastatum equitem accommodari; vt videlicet, non facto impetu, neque infractis in pectoribus hostium, verum maiore ad totam victoriam momento, protensis defensue in frontem hastis, immobili equorum gradu subsistat miles. Aut saltem suspenso pede promoueat, vnicuique hostium (approximanti) minaci cuspe laturus metum, vt interim equites leuioris armaturae longius in hostem prouecti, ac forte pulsati, post eosdem hastatos se recipiant, ordines atque audaciam pro securitate resumpturi, ac velut obiecto sepimento se tueantur. Si vero secus propere in offensam hastatus agat, fiet vt primo impetu aliquot hostium nece, infractis hastis, paucorum periculo atque morte demat, simul omnibus metum, vi potissima terroris, & velut in virgendum praelium exarmatus. Praestat igitur (repetierim) omnium in hoste pavor, quam periculum, aut caedes aliquorum.

P V N-

P V N C T V M II.

Quid agendum post praelium, vel victoriam, vel acceptam cladem.

Post amissas, partasue Prouincias.

Vtendum *recenti terrore in hostes*. Nec interualla spatiaue concedantur, recolligendi sua. Continuo impetu reliqua inuades, non diem intermissurus. Ad regulam tamen rectae rationis totum agendum. Qui enim victoriae non insistit, quia non poterat, perdit vltiorem famam, qui temere insistit, quia non debebat, victoriam, immo vtrumque amittit. Acquisitorum igitur conseruationi prius insistendum.

Post victoriam praecipua Regionis loca inuadenda.

In nouiter partam Prouinciam peregrinos multos admittes, & Ciuitate donabis, dein mutato veteri magistratu creabis pro arbitrio nouum, quo distrahas.

Quae in rem tuam sunt, quousque metus victoriae restat in subiectis, prompte mutabis in iis praesertim populis, quorum indomitam mentem, nisi bellorum taedia frangunt in obsequium, vere dictum. *Aut metui aut praemio cuncta peruia*. Recepturi igitur sponte a victore onera recentis in gratiam terroris & in leui habebunt, dum atrociora metuuntur, modo ne eadem exerceat, qui potest. Si vero facere distuleris, mox reddita securitate, tanquam nihil grauius pati possint, maerebunt. Non ad metum & victoriam, sed ad fauitiam victoris relaturi, vt quod antea beneficium & gratia a moderatione victoriae, iam onus & mutatio praeteritorum vocetur. Finire satius extra dilationes, eodem velut aiunt ictu, belli negotia, tum irritandi causas oportet, non producere; absolvere, non differre.

Obsides a deuictis accipe e praecipuis incolis, ex arma iuuentutem, validiora munitionum demoliaris, eo modo retinebis in officio.

Vtendum nihilominus clementia in deuictos, & modestia in subiectos, sine *exprobratione victoriae*, quae superbiam victoribus imponit, & irritat ad indignationem victos. Si bona data fuerit pax, erit diuturna, sin grauis? nulla. Immo prouidendum, vt nouiter subiecti aut nolint excutere iugum, aut non possint.

Veneti desperata fortuna post *Gieradaddae* cladem, cum ex faedere Cameracensi Principes Christiani in suam Rempublicam conspirassent, totam ditionem hinc illinc occupantes, quod reliquum in continente habebant, praecipiti, sed non inuenusto consilio sponte deferere statuerunt, facilius se vtiue recepturos totum sperantes, quoniam populi sponte obedientiae sacramento soluti, nec de venia desperantes sub pristinum imperium promptius redirent, quam si aperte rebellassent. Vel, quod in tuitionem remotarum partium reliquas vires distrahere opus habeant, cum de ipsa vrbe, fortunae sede tuenda, conflictarentur, qua retenta, reliqua vtiue recuperari posse, facile sperabatur. Certe honorificentius erat, sponte populos ab obsequio liberos facere, quam in ludibrium, maioremque partium exacerbationem velle tueri, quos defendere non poterant, vtue eo minus impotentiae & inutilium dominorum tituli apud suosmet arguerentur. Similiter *Ferdinandus Arragonius*, Neapolis Rex, attrita belli fortuna, contra *Carolus*, Galliae Regem, cum de conseruando Regno desperaret, sponte cedendo fortunae sacramento subiectionis soluit Neapolitanos, data potestate, Caroli fortunam sequendi, ne forte resistendo iram victoris prouocarent, conditionis illorum magis, quam suae sollicitus, modo suae personae tamen essent non immemores, si Gallorum tandem, quoquo modo inclinaret fortuna, dominiumque aduenae gentis non arrideret. Prout factum, vt intra breue tempus a Neapolitanis Ferdinandus reuocaretur.

Lib. II.

K

Quae

Quae non potes retinere acquisita, demoliaris. Quae iuuant, muni. Sic *Ludovicus XIII*, Rex Galliae, bello contra rebelles sectarios quascunque receperat ciuitates, *Montalbanum*, *Rupellam* & alias, munimenta earum solo aequari iussit. Cumque multi succenserent facto, qui praesertim speciosa non tuta, nec interiora rerum introspicere amant, quasi sponte Ciuitates versurus in vicos, suomet Regno induceret vastitatem. Respondit: *Se malle vicis obedientibus regnare, quam regi ab insolentia urbium.* Et nuper quidam Caesarum in Germania haud dispar protulit: *Malo subditos meos pauperes habere, quam rebelles.* De nostra Prussia, tum de Liuania consilium hic omis- sum volo. Dicam tamen. Vestitus & lingua, tum Religio eadem, si accederet, magis prona foret in nos affectu, ex similitudine morum.

Ciuitatum deuictarum lytro tuis stipendia solues, vnde vtlius lytrum, quam de- vastatio.

Occupatae ciuitates & pagi subsidia tibi parent, tam virorum, quam armorum.

Memoriam & insignia virtutis militaris offeres tuis, vt sunt torques, numismata appendenda collo, deuictorum praedia, immunitates ab onere militari, & praerogatiuae loci, quo acuatur miles in vltiora victoriarum, alii a *praemio*, caeteri ab *exemplo*.

Prosequaris victoriam, neque subsiste, sparges rumores ad terrorem, omnia te inuasurum, vastaturum, auxilia noua tibi parari. *Non ut tamen ad desperationem pro- uoces hostem.*

Flagitia belli vitabis; incendia importuna, crudelitatem, saeuitiam in pueros, fe- minas, templa, statuas, mortuos; in eos inquam, quos aetas aut sexus, vel miserabi- lis conditio a periculis bellorum seposuit. Immo ipsos hostium agricolas, vt in com- mune vtilis, intactos relinques, magnanimitatis in famam & modestiae, tum forte vel- ut iam tuos futuros; quidni enim? exuto metu ac desperatione, per admirationem virtutis clementiorem Dominum sequi, finem vltiori periculo imponere libenter, for- tunamque gloriosi victoris adorare malint? Adde, vastare illa, quae perdita, nec ho- stili detrudere potentiae, nec tuae possint addere, rabiosi verius efferi & infanis animi, quam excelsi aut victoriosi indicium esto.

Per nuntios & literas victoria diuulganda principibus amicis, vt non solum vi- ctoriae pompa, sed terror in hostes maior sit, bello praesertim ciuili, quo magis fama rerum, quam armis singuli trahantur in partes; res vero aduersariorum consulto in de- terius diuulgandae. Sic *Sigismundus I.* noster, parta ingenti victoria de Moschouitis, captos praecipuos Moschorum Pontifici Romano, vti rerum Catholicarum Parenti, per legatos dono misit, vt de victoria de schismaticis obtenta gratiae Deo haberentur, tum vt in vltiores hostes vincendos paternam sibi impertiret benedictionem.

Secus aduerso Marte si configas, eo magis necessarium praeoccupare literis fa- mam rerum, extenuando cladem, aut nonnunquam ingenue fatendo, concussum te ve- rius, quam fractum, incommoda locorum, temporum varietates incusando. Caete- rum, satis superesse virium, non militum concidisse animos, sed magis in vltionem ir- ritatos, non arma erepta, meliorem prope diem sperari fortunam, affore occasiones. Quae eo studiosius ad amicos principes & socios populos transmittenda, quo magis verendum, ne concidant animo, ne subsidia subtrahant, ne ad hostem transeant, dum aut ex falso, aut re vera acceperint, te plane obtritum ac timentem, vt, quo vadit for- tuna, eo transeant amici.

Post amissam victoriam caue ignauiam tuis exprobres, ne metu paenae miles tu- multuetur, aut conscientia ignauiae ex animo demittat. Alicui potius errori fortunam aduersam adscribes, breui per Dei gratiam refarciendam, modo resumant animos. Po- tius soletur milites Dux ipse, & hilarem vultum praeseferat. Finito vero bello, vti for- tes collaudare debet, sic in ignauos publice animaduertat, vt in posterum male fecisse metuant.

metuant. In eos praesertim sit seuerrimus, qui durante praelio a signis aberrarint per incuriam, aut absit malitiose fugerint. Totoque cedente forte exercitu, omis- sis ca- stris, partes in alias receptum direxerint. Alios paena *feriendi* (doloris id est) ma- gis ingenuos vero, paena *dishonoris* & *ignominiae*, (quae altioribus ingeniis eo gra- uior, quo latior ac diuturnior) puniendo. Priuatione videlicet officii, vel amissione ordinis ad ultimos ordines a primis, tum ab equestri militia ad pedestrem in aliquod tem- pus deputando delinquentem; vel signum dispar vestium, cum nota dishonoris, & exprobra- tae ignauiae, ad differentiam egregiorum, aliudque nominis dehonestamentum, vel ignomi- niosum quid iniungendo. A paena enim *feriendi* ac *doloris*, dum se fuga impunibilem reddi, facile putat nocens, non quomodo non peccet, sed quomodo praesentem se fuga subtrahat punitioni, cogitat ante tempus. Secus, dum aduertit paena *ignominiae* vel *damni* se puniendum, quae etiam in absentes a remoto saeuit, ipsam delinquendi coer- cet sponte voluntatem, vitat occasionem, immo apprehendit virtutem. Quod autem moderna Catholicorum in militia scrupulose requirant nonnulli, Romanam prisca aevi seueritatem, vbi *Manliani iussis*, aut decimatione fontium legionum di- sciplina constabat, immo velut nunc apud Turcas in sola prudentia humana, ferocia- que, rem bellicam & ordinem reponentibus, minimum actionis ordinis militaris erratum omni procul venia capitale habetur, isti nimium seueritate prouecti, meram in politiam magis vergunt, quam vt Catholica pro conscientia loquantur. Fateor quidem, si mere Politicorum ad normam castrorum disciplinam spectes, Romanam se- ueritatem praestare nostrae, verum, dum per omnia rerum diuinas leges, proximi charitate attemperatas respicimus, atque modeste veneramur, magis ideo, in clemen- tiores paenas declinare consentaneum putatur; magisque a Deo, quam ab humana vi, prudentia, tum Politicorum subtilitatibus victorias dari, prouideri, teneri, ne consilio- rum superbia, neue agendi ferocia & contemptus in alios inuehatur. Non tamen ab- sit, laxam disciplinam castrensem taliter suadeo, vt nimiae clementiae obtentu per con- niuentiam tota modestia dissoluatur in licentiam, verum eo medio, vt seueritatem, dum requiro, catholicam ideo non eneruem pietatem, immo dum quorumuis consiliorum & apparatus belli intensissimam curam suadeo, sed quae procul saeuitia & extorsione (nam etiam id obiter intimare prodest) tum sine pauperum oppressiionibus ad iustitiam, Deumque non ad insolentiam & superbiam referatur. Vult certe Deus politiae mode- stioris quaedam errata, vel imperfectiones aut defectus ad se referri, immo plus in se Deo, quam in humana industria, consilio tum potentia reponi. Theologicas inquam prius magisque Deus requirit humana in prudentia virtutes, quam politicas, immo quantum hae posteriores concordant cum prioribus, vt si aliquando a barbaris nos affligi patiat, non tamen ideo plane obritos velit. Prout per tot historiarum experimen- ta probatum, vt illi Principes, Ducesue armorum, qui non exclusa in Deum & proxi- mum pietate, minus pro ferocia, magis pro aequitatis modestia rem gererent, ex oc- culto famulantem fortunam duratura possessione experirentur, secus agentes breui abi- turo commodo & gloria decertarent, vt desperatissimae inquam res Catholicorum, ac plane obtritae iacentes leuibz momentis ultra spes hominum ac ratiocinantium ar- bitratus firmiore substruerentur basi, barbarorum vero vincentium, totum spe deuorans, in semet confunderetur fortuna, & conficeretur superbia. Nisi si quas Prouincias, vi- tiis nimium pollutas, & frigescente religionis seruire profanatas, vel haeresi aut schis- mate deprauatas, inque meram Politiam, cum insolenti superbia vergentes, plane puniri aut occidere, vis fatorum osculta immutabili decreto destinavit. Velut illarum iacen- tia cadauera videmus & dolemus, Graeciam inquam, Bosniam, Daciam, Cyprum, Cretam, Pannoniam, & quae Barbarorum superbiae succubuere tales.

Praxis bellorum docuit, amisso praelio non adhuc desperatas res haberi, modo peditatus non cursim aut dispersim, sed pilis circumseptus, lento vadens passu, agni- ne se teneat quadrato, sic enim quo vult, in tutiora saluus abire potest pro arbitrio, me- liori utique seruaturus se occasione. Sic aliquoties intra Italiam animose factum ab Heluetiis, obseruatum tulit *Franciscus Guicciardinus*, cum egregia nota militaris ordi- nis atque disciplinae. Etiam post pugnam *Rauennensem* Hispani pedites, fufis Gallica

potentia sociorum legionibus, totoque disperso equitatu, machinis insuper bellicis amissis, dum se inuicem ordinum ductores animauere, non data confusiois nota, praesentes armis & consilio, non incolumes modo euaserunt in securiora, verum intra Gallorum vanos equestres assultus, densis pilis cominus, eminus eiaculatione scloporum se tuentes, *Gastone Foisseo* summi nominis caeso Duce, pro Gallica temeritate audacius contra praeuolante dubiam victori parti fecerunt victoriam, ut ab eo partium suarum in post repararetur fortuna, insolens reprimeretur ausus victoris. Verum, quid externa memoro? non vacuus exemplorum domi. Cum noster *Zukiewskius*, bello *Cecoriano* in Valachia, ne decima parte Turearum Scytharumque numerum, Polonis aequantibus, victor tamen conflixit, sed tandem pauci contra numerosissimos pugnantes, lassitudine potius vincendi, quam virtute hostium cum frangerentur, amotis equis, *carragine* inclusi, octo dierum, totidemque noctium itinere continuo necem intra hostium ambulatoriis castris in Patriam peruenissent, nisi victrici genti tantam gloriam inuidens fortuna, astutum suggessisset hosti consilium, ut continuandae Polonorum lassitudini per alternantes equitum globos, diu noctuque incurando, somno, inedia oppressisset corporibus fractos, necdum tamen animo. Cum praesertim ipsimet Poloni propinquitate securiorum, velut omni superato periculo, iam essent remissiores. Sparsum igitur fugientibus, quid? nisi nuda properantia, stupor, metus, disordo, repentina caedes. Dum non in commune, verum singuli fugiendo prouident sibi, cadunt propere vniuersi.

Didius, Consul Romanus, cum pari fortuna contra Lusitanos in Hispania & aequata vtrique elade pugnasset, nox vero pugnantes dirimeret, tenebrarum artisque usus beneficio, Romanorum qui ceciderant corpora, abstrahi, continuoque tumulari iussit. Postero die Hispani perterriti, quasi multo plures ex illorum numero cecidissent, desperato vteriori successu conditiones pacis, quas Romani iusserant, acceperunt.

Augustus Caesar, *Astures* (Hispanam gentem) qui montium & latebrarum fiducia freti, Romano imperio toties debellarent, sine cultura soli, egentes ipsi, quaesita necesse praeda victitantes, in plana studiose deduxit, vineas ferere, agros colere, & per omnia exercere solum iussit. Quod ingentis esse consilii obseruari caepit, ut *Astures*, necessaria domi dum haberent, alieni minime appetentes, tumque labore domestico cicurati vel distracti rebellandi deponerent feritatem, virtuti assuefierent. Ob eam fere causam Amasis, Aegyptiorum Rex, edictum laudabile sanxit, ut incolarum singuli quotannis apud cuiusque Praefecturae praesidem profiterentur, unde viuerent, quod qui non faceret, eius paena extremi supplicii esset.

Promissa fides hosti seruanda; aut non danda.

Pecunia credito accepta retinet in officio ciuitates & ciues, metu amittendae, ni perseuerent in officio.

Clementia, liberalitate, humanitate, mansuetudine, prudentia, castitate, fide in deuictos animi hostium debellantur, & retinentur fidelius, quam armis. Si uxores item captae, cum honore dimittantur, & minores liberi. Quiddam altum suspicantur, etiam barbari populi eius victoris animo inesse, & quasi cum Deo agentem reuerentur, seque ideo inferius habent, quo magis raras in eo virtutes vident. Noster *Ioannes Zamoyzkus*, illi sui temporis & nationis gemma atque ocellus; licet per omnia belli artibus magnus, sed maxime fregit Moschorum animos, dum matronas eorum forte interceptas, honestius habitas maritis remisisset, nam hoc propriae illius virtutis esse, victorias magis casui & fortunae deberi, asseuerabant.

Noua Priuilegia danda nouiter debellatis in aliquam libertatis speciem, quae tuis rebus non obstat. Diuturna pax est, si aequa & bona.

Coloniarum deductione debellati populi facile continentur in officio; verum ex illis

illis deducendae coloniae; qui tibi fideliores & rectoris erga Deum sunt fidei. Eadem via Religionem Catholicam propagabis. Veneti, capta Insula Creta, studio securius retinendae, deduxerunt eo coloniam ex Patritio plebeioque ordine, unde tranquillo illius statu potiti sunt.

Opifices armorum & exercitia militaria honesto praetextu auferes a deuictis, ad te transportaturus; Tum ut inermes ambulent, non militent, non munitas domos aedificent. Haec omnia facies pro natura & genio debellati populi.

Honoris velut causa primores tecum abstrahere, vel eorum filios.

Ne tui milites victoria parta effugerantur, & negligentius agant, transfugam suborna; qui velut fuga hosti elapsus, tuos moneat de insidiis, prope diem cauendis.

Ex praeda nihil Dux pro se recipiat.

Post cladem acceptam iterum in aciem educes militem, prope vallum tamen subsistens, quasi pugnaturus, neque desperans; sic tuos roborabis hostium animo, multum demens, qui te obtritum credidit. Missio igitur tibicine studiose prouocabis, dein moras neces.

Ne tui milites praeda occupentur, prohibebis facile, si proposueris, quam quisque ceperit, diuidendam in commune. Vel prout *Aluianus*, Veneti exercitus Dux, *Treuium* oppidum captum incendi iussit, cum approximante a tergo recenti hoste militem a praeda auocare, in aciemque cogere non posset.

Si post acceptam cladem in tutiora tibi cedendum, non statim abscedes, ne ab eodem pauore, quem in acie miles accepit, diffugiat, sed aliquot diebus, eodem loco subsistens, praeter te feres pugnam, a vana licet spe subsidiorum. Interim, dum miles recolligit animum & vires, communicato cum Praefectis consilio, viaeque ordine praemittes clam equites, intermissis fossoribus, excitandis fossis, ad certum locum securus te ut recipias.

Post victoriam securissimus hostis est, ideoque tunc aggrediendus. Cauebis ergo, ne tu peccare velis eadem securitate.

Ex foedere aliqua arma, vel aliquid tibi utile petes ab hoste.

Spolia ad Decanos Militares deferantur.

In subiectam Prouinciam, si moribus a te dispar est, religionem, vestitum, linguam, etiam tibi vernaculam introduces, per commutationem prolis cum tuis. Leges item non alia lingua dicuntur, quam tua, Magistratus non alio habitu vestiantur, quam tuo, quo sensim omnes morem recipiant tuum.

In noua Prouincia tam diu degendum, donec autoritate & praesentia firmentur omnia. Nemini vero incolarum officia, quibus summa rerum vertitur, demandentur tuis fidelioribus distribuenda. Minora tamen penes incolas manebunt, ne grauis omnino videare, neue eos paeniteat praesentis status per omnia, non enim diu suberunt. Honoratior ergo incolas, praesertim spirituales, aliquo beneficio tibi obstringes, & humaniter habebis.

Sed maxime retinebis partem Prouinciam, si religionem inuentam non presseris, lente potius eradicaturus, si mala sit.

In acquisita peregrina Prouincia mutabis educationem liberorum & studia, ut omnes in naturam populi tui formentur. Immo tuis impensis curabis instrui praecipuarum familiarum iuuenes, praemiolis allicies, aut in militiam tecum trahes. Alexander Magnus, Persarum ephebos, cultu Macedonico instrui fecit; & Turca suos *Ianizarios* in naturam format Mahometanorum. Propones igitur priuilegia & honores, qui linguam tuam & habitum, immo religionem, tum si quae in rem caetera, amplectantur.

Suspectis personis nouiter partae Prouinciae impones, vt in tua terra agros coëmant, seu commutatione acquirant, tecum permanfuri; aut sponte offeres aliquid; quatione obtinebis, vt in mores tui populi formentur, occasione permanendi, & praediorum, tum certum vadimonium habebis fidei, perdendum facile, ni persistant; immo pecuniae in tuam terram importabuntur, emendi ab occasione.

Consanguinitates mutuae & matrimonia intercedant inter tuos veteres, & novos populos, immo ad easdem leges admittes victos, vt similitudine retineantur.

Altiora ingenia in tuam terram transportabis. Armorum item exercitia & artificia prohibebis, vt a tua terra petantur.

Multae literae & studia homines reddunt molles, simplicitas propius est virilem ferocitatem. Romani debiles esse coepere, cum Graecis literis maxime addicebantur, nam isti scioli magis disputare aut ratiocinari, quam pugnare malunt, & imperia magistratuum interpretari, non exsequi. Ipsi tamen Ducibus bonae artes, lectio vero Historiarum pernecessaria.

Traduc integras familias peregrinas (variorum praesertim artificum) in tuam terram, quo populosior atque ditior reddatur; diuides agros, dabis certorum annorum priuilegia. Qua ratione sponte tuam terram ingredientur, velut apud te liberi, apud se tributarii; verum *populositati* parandae, fortunisque augendis Prouinciae, (vt obuerdicam) non displicet consilium & institutum *Chinensium*, vbi non licitum, Regi mouere bellum, pro augmentatione vel acquisitione Prouinciae, nam etiam ingentia terrarum possident spatia, verum, nisi pro conseruatione, tum pro defensione. Eoque *aribus pacis* insistendo perpetua vtuntur quiete, in diuitias parandas incolarum & populositatem inexhaustam. Saepe namque, de acquisitis laborando, *aureo*, vt aiunt, hamo nostra nostrosque perdendo *piscamur*, vt securius sit retinere sua, quam rapere aliena, illud pro acquisitis recte reputando, quod non perditur. De quibus non inutili opera legas *Ioannis Boteri* tractatum; de causis effectiuis, ampliandae Ciuitatis vel Prouinciae.

Disiunguntur mutua inter se diffidentia nouitū populi, si alios honoraueris, alios non, praesertim qui inueterata inter se habent odia; sed vide, an non tutius sit vnire, quam disunire?

In aliquot partes diuides deuictam Prouinciam, singulis dans singula capita, vt diuinas, tolle comitia & sodalitates, nobilitas in ciuitatibus non habet, sed quisque suo ruri, vt diuisi in factiones, non coalescant.

Tua praesidia in ciuitatibus pones ex fidissimis, & obsides ciuitatum capies.

Inscio te nemo peregrinetur, non matrimonia cum exteris contrahat, non legationes mittat aut recipiat.

In nouiter parta Prouincia omnia fortalitia, quae versus tuam terram sunt, demoliaris, neque noua muniri permittes. Nam si contra te iterum assurgat, facilius sine obice illam intrare & occupare poteris.

Magna ciuitate subacta, cui haud facile fidas, castrum ciuitati superpones, tuisque praesidiis firmabis; vnde si fidem fregerit ciuitas, facile imperium in eam habeas bellicis tormentis, contra urbem directis.

Pacifcens victor cum aliquo conditiones pones, auxiliorum tibi submittendorum. Curabis vero, vt potius pagatim, vicatim aut vrbatim subsidia tibi mittantur, & milites, extra speciem cohortium, sub tuis tamen Ducibus & Praefectis militaturi.

Ab acquisitis nouiter populis elementius tributa exigantur, quam sub primo Principe, immo aliquid ex praeteritis oneribus remittendum, conciliandis noui populi affectibus.

In

In nouo Regno non temere veteres Magistratus, quibus praedecessores vsi erant, deponendi, immo nobilioribus personis aliqua re gratificandum.

Subactae Prouinciae aut ciuitati eum Princeps relinquet rectorem, qui ab incolarum ingenio non valde diffideat, euitandis exacerbationibus populi. Immo plures non vnus praeficiendus, nimia sublati autoritate, ne paret sibi imperium. Ad haec aliqua praesidia armatorum e tuis relinquenda, vt eo facilius imperium in omnes habeas, aut si exuere velit obsequium Prouincia, habeat quod metuat.

Capita gentium, quas subjugasti, in suis locis non sunt relinquenda, nunquam alias aberunt semina motuum & belli.

Exautoraturus sacramento exercitum, factiosos primo & suspectos aliquo praetextu amouebis. Aut vnā duasue legiones nulla mentione de caeteris exautorabis, reliquas per distitas stationes & hyberna diuisurus, ne occasio suppetat, in commune conspirandi. Postea vnica ex composito die ad singulas cohortes singulos mittes, signa adepturus & tympana, ad tertiam diem digressionem imperando. Vel omnium legionum primores suspectioresque per speciem militaris consilii e stationibus simul euocabis, retenturus praesentes, donec milites digrediantur. Vel per speciem subsidiorum diuersas legiones hac illac ad externos Principes dimittes. Vel aliquid difficile imperabis, vt taedio periculi & laboris sponte dimissionem petat miles. Aut diuides agros ab hoste adeptos in milites, vt domos incolant, signa relinquant, sine stipendio militaturi postea, dum fuerint vocati. Qualia fuerint olim perpeffi mala Carthaginenses, cum exacto bello contra Romanos temere dimitterent exercitum, praesertim quem ex alienigenis conscriptum habebant, non inutiliter legas *Polybium* lib. I. Historiarum. Vitabit igitur, quantum poterit, quisque Princeps ac Respublica (hac occasione, vt iterum res magna narretur) exterorum numerosa intra Prouinciam admittere auxilia, verum nisi ea probando, quae longe inferiora sunt tuis; aut illa potius, quae non *personalia* (vt aiunt) sint, verum quodammodo *materialia*, in pecunia tantum, machinis bellicis & annona. Si vero potentibus exterorum auxiliis opus habeas, potius non intro-mittendo intra Prouinciam per diuersionem belli iis vteris, vt alia parto ex separato hostilem ditionem aggrediantur. Sic obtinebis commoda plura, vt vites onus, immo vastationem tibi subiectorum, quae externi militis ingressum sequitur, oportet, immo debilitas tuae Prouinciae, & quaeque intimiora magno Politiae arcu necesse obtegendae, non peruestigabuntur. Ac vel maxime non cogeris dare Principi auxiliatori loca, vel potius fortalitia securitatis (vt aiunt) in pignus submissi militis, tum expensorum, & absque fallacia foederis. Praxis enim auxiliatiua hodie docet, vt nisi deposito fortalitorum pignore auxilia intra Prouinciam submittantur. Quis enim sanae mentis faciat? non habiturus in potestate munita loca, in securitatem receptus, arces inquam pignorationis & vadimonii, si fallacia foederis sequatur, si in damnum auxiliatoris, secreto pacifcas cum hoste, vnde periculum auxiliatori manifestum.

Non omnes, quas debellaueris ciuitates aut Prouincias, ipse visitabis, sed per alios ad opinionem Maiestatis, tum maxime vitandis arduis petitionibus. Interim aduentum in speciem polliceberis, omnia quae in rem sunt, commodius per alios alienaque inuidia imperando; nisi dicto pareant, grauius de illis, dum veneris ipse, statuturus, maiora enim creduntur de absentibus.

Defenditur Prouincia contra repentinas incursiones reperto longo tractu palludum aut fluuii, tum praeruptorum montium (*lineam communicationis* noui bellatores vocant) si in pagos & oppida diuisim custodiam locorum committas. Vbi vero fluuius paludesque defuerint, quisque pagus sibi commissum locum effosso vallo tueatur, vigiliis curaturus. Sic multorum Pagorum & temporum opera magnus circumuallabitur & curabitur circuitus. Non dissimili modo defenditur plana Prouincia ab inundatione aquarum, ripam fluuii inundantis, in certos pagos si diuidas, aggere muniendam.

L 2

A deu-

A deuicta ciuitate, tum Prouincia pars, sumptuum belli exigenda pro stipendiis militum, potius, quam vt illam populeris. Immo, Principem hostium aut aestimatas personas, si capias, idem exigere poteris nomine lytri.

Romani deuictis Achaeis ne iterum vires resumerent, prout saepe fecerant, singulas vrbes proprii & diuersi iuris fecerunt, diuersa capita & Magistratus, vrbibus imponendo, vt separatae facilius dicto essent obediens. Idem postea, metu rebellionis ciuitatum, ad singulas vrbes eodem die misere, vt munitiones diruerent; factum igitur, dum singulae sibi tantum imperatum putant, vt omnes simul exarmarentur.

Commodissime exoneratur Prouincia peregrino milite, si diuerso tractu alios atque alios hac illac emittas, qui si exeant simul, poterunt esse tuae terrae oneri, fiducia potentiae insolentes.

Quo mitius a deuictis imperium speretur, vtue illud facilius recipiant, modeste alloqueris, & humaniter habebis primores vrbis tum Prouinciae. Dominum non nisi mutatum, caeterum libertatem eandem futuram, immo nonnulla in melius curanda.

Caue, quisquis es Imperator, ne ante armorum curam exuas, quam pax recte stabilita sit, vtue hostis prius arma deponat, quam tu.

Iulius Caesar, mutata alea belli ad Dyrrachium, etsi occasionem continuandi & refarciendi praelii commodam haberet, tamen cum neque militibus recenter perterritis satis fideret, & spatium ad recolligendos animos interponendum putaret, parum retro recessit ab hoste, concione prius coram exercitu habita, ne ea, quae accidissent, grauitur ferrent, multisque secundis praeliis vnum aduersum opponerent. Non hostium virtuti, verum suo errori victoriam concessam.

Quidam, subacta Prouincia, cum eam exarmare vellet, omnes vero arma occultarent, iussit edicto: Qui armatus ad se veniret, ei parcendum, inermes debere militari, cum ergo vitandae paenae causa, arma recondita in apertum proferret quisque, omnibus adimebantur, vt tota Prouincia exarmaretur.

Alexander magnus, pro memoria sui nominis & victoriarum, per totam Asiam XII. Ciuitates, a suo nomine *Alexandrias* vocitatas, condidit, modum condendae vrbis habens, vt positis Castris singulas partes in cohortes diuideret, domos tabernaculorum loco opera militum aedificaturus. Munimenta vero totius exercitus opera exstruebat, incolas ex fidelioribus populis aggregabat, qui cum mobilibus in nouam urbem migrare tenerentur. Praesertim vero ex emeritis militibus Macedonum, & qui militare detrectabant, magistratum substituebat, vnde simul assecutus, vt iis velut Coloniae totam Prouinciam in sua potestate fidelius teneret.

Verum ad subigendas & retinendas gentes maximum est, quod insinuat *Florus*: *Germani, victi magis, quam domiti, moresque nostros magis, (puta bonos cum probitate & iustitia) quam arma sub Imperatore Druso susceperant.*

Vetus illa receptaque consuetudo Romanorum fuit, vt haberent instrumenta seruitutis, Reges aut socios, quibus aliquam Regionis partem, tum vrbes, quas retinere non poterant, concedebant, vt eo beneficio obstricti, contra suosmet socios fidelius excubarent pro Romanis, sic bonis in speciem aucti libertate re ipsa exuebantur, ad omnia Romanorum imperia obstricti.

Pro retinenda parta Prouincia arces exstrui, alii Colonias deduci, aut arma subditis eripi volunt. Consultius fuerit, vt Prouincialium naturam victor considerat; gentes enim aliquae, nisi stricto imperio coerceantur, iugum exeunt, aliae, quas arces nullae aut Coloniae domarent, domantur clementia & moderatione rectoris. Galli multa quondam loca in Italia occupauere, sed cum superbius duriterque incolas tractarent, non diu

diu retinuerunt. Ait vere quidam: *A solis armis magnam, sed breuem parari & conseruari potentiam. Pacis studio paruum, sed fidum imperium haberi.*

Quos difficulter in obsequio retineri putas, propone potius, sui redimendi libertatem, vt certa persoluta pensione sua sub libertate viuant, te vt Patronum habituri, cum conditione auxiliorum tibi submittendorum, Caeterum aliquas munitiones & oppida opportuniore iuri tuo asseres. Si vero urbem subiugasti, Magistratum pro tuo arbitrio substitues, cum prouocatione ad tuum Tribunal. Interim maiora beneficia sacra profanaque tua in potestate relinques, aestimatores incolas honoribus decorabis, populum leuatione onerum, aut quod in rem sit, delinies, ne quenquam praesentis status poeniteat. Conditionem etiam pones, vt militem tuum, dum opus, portis recipiant, binos e tuis terrigenis in magistratu confidere, vt patiantur interim titulo amicorum gaudeant. Quod magis tuebitur in obsequio, quam praesidia, quam arces, quam disarmandi studium.

Non omnis accessio Prouinciarum vrbiumque commodi lucro censei potest, licet sponte offerantur, velut non omnis cibus stomacho conducit, quamuis audientem appetitum & moueat oculos vescentis; sed praestat, aliqua non habere, quam vt habita plus damni & periculi ferant occupanti. Prudenter discussa sententia Veneto in Senatu, de recipienda Ciuitate *Pisana*, quae pertaes Florentinorum Dominatum, vltro se Venetorum submittebat potestati, dum apparuit, maiore sumptu laboreque retinendam, quam deditam allaturam lucri, nec tam debere expendi facilitatem *acquirendi*, quam *conseruandi* plenam periculi difficultatem. Aemulatio vicinorum sequebatur & offensa, vnde necessaria velut hostilitas contra omnes qualiter qualiter hucusque amicos, ac sumptuosum manebat bellum, si longo maris circuitu & mora auxilia submitterentur, defendendae, cum per aliorum ditiones non dabatur spes traducendi sine periculo manifestiore. Vicit quidem tunc in aduersum rectiorem sententiam potentior, eorum praesertim, quibus spe ac temeraria cupiditate rerum initia metiendo, non finem, apparentibus verius, quam realibus documentis, infuscare consilia suetum. Sed tandem apparuit, quanto Veneti status factum labore, quamue frustranea impensa, cum talis *Pisani* Dominatus accessio omnibus Italiae Regulis haud esset cordi, qui nullius inter se crescentem in immensum patiuntur potentiam, formidini quae sit pro paruitate in reliquos, vt etiam non vocati, certo Italiae status arcano, semper assistant debiliori, insurgant iunctim contra potentiorum. (*Legatur non inuiti opera Franciscus Guicciardinus, lib. III. & IV. Histor.*) Etiam Reges Galliae, dum Neapolitani Regni Ducatusque Mediolanensis, ambitiose magis quam consulte quaerunt aut suscipiunt Dominatum, nihil profuturo sumptu, praeter inane nomen, atque sanguinis tristes effusiones, ingentia sibi coemunt sponte damna tum iacturas, securius solo Galliae dum tenentur dominatu.

A deuicta Prouincia e praecipuis personis & magistratibus decenos vicanosque obfides, in annos singulos alios atque alios capies, qua occasione tuis moribus imbuentur, & familiaritatem populi contrahent, legibus etiam assuescent, vt tenacius tibi deuinciuntur. Immo, interposita paena imperabis, vt suam iuuentutem in tuam terram transmittant erudiendam, pro familiaritate linguae & morum.

In suspecta Prouincia, nec dum bene in tui obsequium firmata, urbem dum occupasti, exstructa leui aliqua munitione, separato apertoque ad prospectum vrbis loco, quosuis aduenas negotiantes pone illud munimentum, subsistere oportebit nec amplius vltius urbem progredi, quo exeat (area venditoria illic proposita) oppidanus, emere quodcumque volens, victus & cuiusuis necessitatis pro commoditate, aut vendere sua vicissim praecupiens, propriis item, nec suspectis vecturis, empta quaeuis in urbem transportaturus. Ne per suspectos accolarum sub praetextu forensium licitationum dolus obrepit & conspiratio, si passim specie mercandi cuique ignoto urbem ingredi liceat. Nec satis scrupulosa sit reuifio aut sufficiat, in excutienda quaeuis venientium curruum, & importandorum (*ac praesertim compactorum, inuolutorum, seu occultorum*) animaduertentia, in periculum vrbis astu capiendae.

Romani olim, deuictis Prouinciis, non aliud, quam militiam & viros imperabant. Centuriones vero pro deluctu virorum Roma mittebantur, id vero praestantissimum tributorum erat. Etiam Alexander Magnus, Indos retinere nequiens, *Porum* Regem, aliarum tamen gentium, quam quibus imperabat, satrapam appellauit, adiecta conditione *subsidiarum*.

Non in tantum fidendum pactis & stabilitate paci, vt arma porus deponantur. Saepe subdolos hostis, resumens vires a requiete, hostilia meditatur, vt cui apertis armis resistere non possit, cum *sub imagine pacis inuoluto bello* opprimat ex insperato. Aliquas igitur legiones aut cohortes ad retinendum militiae nomen reliquere opus habebis, alias, retentis solis Praefectis atque decurionibus, sed gregariis dimissis, pro parsimonia stipendiorum, numero mutabis, asseruato legionum & cohortium nomine. Sic Hollandi, facta pace cum Hispano, cum omnes gregarios exautorarent, tamen omnium legionum & cohortium maiores minoresque Officiales sub signis retinere; quibus statim assignarentur, nec stipendia cessarent, cum facillimum putarent, intra breue tempus prouidendum de sufficienti exercitu & gregariis, si cohortium capita praesto adessent, & armamentaria instructa haberentur. Atque tanti est, habere bonos ex praeparato, non maiores modo militiae Praefectos, sed minores ordinum ductores, vt in illis totam rationem belli constitutam armorum Dux putet, nec parum absit a toto exercitu, qui cohortium administratos & arma in promptu habet, licet gregarii desint. *Prima igitur cura belli in eo ponenda, non quam cito exercitus legatur, sed unde sibi de bonis Praefectis & ordinum ductoribus Princeps prouideat.* Immo profundissima in pace bonos militiae Praefectos perpetuis stipendiis alere Princeps debet, vbi de melioribus per Prouincias audierit, eos praemiis pertrahendo. Non in expensi sed lucri tabulas illaturus, quantum in eam expensam erogauerit. Non enim bello opprimetur imparatus, qui sic in pace mature sibi prouidebit.

Retinendis suspectis in fide populis aut urbibus, tum defendendae ab externo metu Prouinciae arces an sint viles? adhuc in ambiguo est. Probatum sententia *Camilli*, qui retinendis deuictis Latinis non arces imponendas, sed molliora Patribus suavit. *Dii immortales, vt sit Latium, an non sit, in vestra manu posuerunt, itaque pacem vobis parare in perpetuum, vel seruitutem imponendo, vel ignoscendo potestis. Vultis crudelius consulere in dedititios victosque? licet delere omne Latium vultis, exemplo maiorum augere rem Romanam, victos in societatem, vt socios accipiendo? ea materia crescendi summam gloriam suppeditat: Nam id firmissimum imperium est, quo obediens gaudent.* Potior igitur ratio retinendis subiectis suspectisque populis, quo ciuilius, praesertim si fiat cum ciuilibus. Quantum vero circa externum metum saepe constat, aliqua fortalitia occasionem dedisse hostibus, potentius nostra vrgendi (si praesertim casu aliquo, aut ob incuriam nostrorum in potestatem hostium venirent) quam si nulla aut rariora fuissent. Citius alias de Prouincia cessuri hostes, si potentiam suam in aperto nullibi plantare potuissent, vt pro tuenda Prouincia fortes iuuenum manus & densas acies prouidere, in rem magis videatur, quam vt arces passim muniantur; sed tamen aliqua munimenta haberi non obest, si cum modo habeantur. Nam Prouincia plane fortalitiis nudata iugum facile recipit, praesertim ab hoste, qui agilitate armorum & multo equitatu pugnat, peruolando simul, inundandoque Prouinciam. Sic *Selimus*, Turcarum Princeps, Aegyptum & Siriam; dein *Solimanus* Hungariae magnam partem occupauit, quod tam facile factum non fuisset, si munitionibus alicuius momenti ad excipiendum primum impetum, & eludendum belli furiam regiones illae fuissent firmatae. Deinde *magnae aut paruae Prouinciae* ratio habenda, nam si vasta sit regio, quam non tam facile peruadat hostis, quin sui recolligant vires & animum, habituri, quo forte aliqua ingruente se declinent, potius campo & castris quam superfluis arcibus potenter insistendum erit. Si vero parua sit Prouincia, quam hostis inuadat, & impleat simul, velut pugillo totam compressurus, nisi adsint munimenta resistendo, eo casu passim munimenta extruenda suaserim, vt dum vnicum penes hostis haeret, reliqua interim sibi suisque prouideant, & habeat miles, vnde arma, commeatum, subsidia petat, quo tuto castra & aciem sub praesidio munimentorum cogat. *Cauebis amen*

tamen, ne multitudine fortalitorum militibus distractis castra tua mutiles, campo nullus futurus, quod est errorum belli ultimum. Eo forte consilio Gallicae militiae Praefecti, circa Annum Domini *MDCXLVII*, fauente sibi passim armorum fortuna, multis fortalitiis in *Flandria* occupatis, cum opportuniore loca, *Cortrecum*, *Donkerkam*, aliaque sibi retinenda delegissent, minus tamen opportuniore solo aequarunt munimenta, armis modo & commeatu in maiora transportato. Dum enim suorum castris per locorum praesidia multum in praesens decedere vident, etiam in post retinendis, ob viciniam hostium, nisi multo armorum sub praesidio, commeatus & auxilia posse transmitti, credebatur.

Tractatus pacis & belli, qui sunt inter legatos, seu Commissarios vtriusque partis, similes sunt mercatorum licitationi, non enim expolitor merum tantum petit ab emptore, quanti res constat, sed adiectione superflua pretii amat explorare liberalitatem emptoris, liberalior ille? felix diuite lucro mercator, aut secus si parcior, nec ultra iustum pretium rem pensare gnarus, venditionem tamen non abiicit, nec est incontentus iusto mercatu. Sic in moderandis conditionibus pacis aut belli, quorum partes superiores sunt, superbas in rem suam conditiones ferre amant, non vt obtinere sperent, sed rem tentaturi, an apud timidos succedat pactio. Non igitur eo casu deiectus eris animo, nec leuiter concedendo facilis, sed animose tractabis, nec vanis verborum terculamentis eludi patieris, fortis animo, non meticulosus ex vano. Saepe factum per commissarios prudentes, & paciscendi gnaros, licet res bello deterior esset, potior tamen ratio pactorum pro sua parte vt staret, magis a prudentia tractandi, quam a potentia causae. Ideoque ad tractatus pacis viri deligendi, non pro dignitate modo loci togati aut officii, licet prudentes alias & perspicaces, sed maxime, qui pro magnitudine animi togati status armorumque gnari, non terreantur belli periculo, si praesertim in animosos commissarios aduersae partis incidatur. Verum terrere vicissim audeant, dum illi minas & pericula belli ex aduerso ferunt, extorquere potius cupientes, quam pro iustitia causae aequum petitori. Vidimus hac actate (vt ingenue dictum sit) bello *Kozaciano*, *Suecico*, & praesertim circa pacem Prussicam, potuisse in melius rem Polonam paciscendo augeri, si non pro respectu sacrae profanae togae, tum loci, sed pro martiali animositate haud molles vtrarumque virtutum Togae & Belli viri in rem adhiberentur.

Motus Ciuiles, praesertim in populo libero, tum seditiones militum, recte tunc sopiuntur, cum post conciliationem, *ammissa praeteritorum*, vniuersim sine dolo publicatur. *Bellorum* (ciuiliu praesertim) esse egregios fines, quoties ignoscendo transigitur. Dum vincis, perdis. Post Ciuilia Polonorum arma, (vulgo *Rokossiana* dicta) sub *Sigismundo Tertio*, nullius bona publicata, nullius liberatas mutilata, nemini adempta vita, nullius dignitas diminuta. Deinde, regnante *Ioanne Casimiro*, post secessionem *sueticam*, sine sanguine reconciliatio secuta, nemo tamen abusus prompta clementia regnantis & Reipublicae, vt iidem postea inter fideles Ciues haberentur, qui fuerunt ante hostes infensissimi, immo vt essent postea vltimi, qui fuere ante oneri & damno. Haec in nostra Polona gente & statu misto populari. Secus alibi sub Dominatione imperiosa bella e bellis nascuntur, seditio vnica generat alteram, rebellio producit sequentem, dum haud est sincera dominantium clementia, *vbi solitudinem ex vindicta fecerint, pacem appellant*, dum inquam plerisque reconciliatio solet esse fraudi, nisi pergere in maiores ausus delinquenti securitatis loco sit. Cum enim punitione cognati sanguinis exacerbantur ciues ingenui in vindictam, vel ipsi, qui deliquere, cum suspicantur dolum, & desperant de venia, *malunt in peracto, quam in incepto deprehendi, remedium periculorum ipsa pericula rati*, maiore damno & vexatione inclementer dominantis, quam si absque dolo pepereisset, *securitati prius consulturus, quam vindictae*. Gallia, sub *Carolo IX* & *Henrico III* Regibus; *Belgium*, sub *Philippo II*. *Germania* & *Boemia*, sub *Ferdinando II*. *Neapolis*, sub *Philippo IV*, late fufum sanguinem loquantur. Non igitur eo casu improbatur ratio *Machiaueli*, dum internae Romanorum quietis causas olim ponit inter praecipuas, quod illa Respublica, humanius Ciues suos habendo, minus suspicionibus in eosdem laboraret; si forte per humanum errorem aliquid

commisum facile condonabatur, velut Consuli *Varroni* post cladem Cannensem factum; ut excepto Mario, & si qui pauci tales, tot seculis diu vix quidam Romanorum publici criminis reus, idque oppositae partis factione magis, quam communis decreti legisque libertate, ad mortem vsque damnaretur. Prout certe intra prudentiam regendi consultum sit, inquisitione propera procul, aliquod praesidium seu latibulum primae fragilitati obliuionem intra concedi, modo a clementia, tum autoritate, non a molli- tie fiat rectoris, vel Reipublicae. Secus Atheniensium excessiuo rigori iuste succentea- tur, vbi non errores modo, sed excellens virtus *Ostracismi iudicio* damnabatur. Dum- que ipsa sibi diffideret Respublica, multi egregiorum ciuium a desperatione veniae se- curitatem sui circumspicientes, in apertam secessionem impulsu, priuata vulnera Rei- publicae malis operientes, per turbas euadendi, viam quaerere opus habebant, dum non aderat per pacata. Nec ideo quiete illa Respublica diu stare potuit. Vide, lege, pen- sa summi arcani consilium, & orationem *Caesaris apud Sallustium, de bello Catilinario*. Diuersa namque ratio esse debet, exigendae vel vrgendae supremae animaduersionis, contra ciues in Republica libera atque alia Monarchicum statum intra. Quas qui pro- pere confundit, scholasticum verius, quam politicum virum, & discitem, quam re- rum scientem, immo turbatorem, quam sedatorem negotiorum pacisque publicae vocauero. Non imprudenter innuisse ille videtur, qui *seueritatem amittere assiduitate auctoritatem* asseruit. Non sanctior ibi populus, vbi crebrior paena. Apud *Motichouitas*, apud *Turcas*, aliosque vix aliqua dies, quin etiam in ingenuos, verbere seruili non anim- aduertatur. Bonitas & excellens virtus rectoris, recta in populum exempla, institutio & mos, prudentia regendi, ordo bonus, occasionum amputatio bonum popu- lum reddunt, se prius aliquando corrigere Domini opus habent, quam subditos. Non obmurmurabunt, dum abfuerit causa, dumque bene omnibus. *Nihil iniustus, quam amorem debere sibi velle ab eo, cui non feceris bene, sed potius exasperaueris iniuria:* (velut vbi dictum) *Et Julius Agricola, teste Tacito, animorum Prouinciae prudens, simulque doctus, per aliorum experimenta parum profici punitione vel armis, si iniuriae sequantur. Causas bellorum statuit exscindere, a se suisque orsus, primum domum suam coërcuit. &c. &c.*

Finem armorum pacem esse, quis ignorat? Haec vero fit aut vnius partis plena succubitione, sub arbitrium victoris, aut saepius per taedia periculorum & impensae, lassata potentia, dum per media pacis secum coalescunt ab utrinque partes in amicitiam. Verum, quoniam non raro pro astutia suctum habent aliqui potentiorum Principum contra minores, sed in oppositam potentiam fortiter colligatos, dum nihil aut parum bello pro- ficiunt, ut titulo pacis dissoluto eorum foedere singulos postea commodius in parte peri- culose aggrediantur. Igitur minores colligati, cum potenti Principe paciscentes, regu- lam formandi foederis seruare debent. Videlicet: Et si armorum offensiuorum socie- tas pace dissoluatur, *conseruatiua* tamen, seu *defensiuu colligatio* in tuitionem foederis iisdem pactis cauta sibi, ut omnino maneat. Quatenus nempe ad requisitionem vnius- cuiusque Principis iniuriati, iunctis omnium viribus, non licitum modo, sed immo ab autoritate iurati foederis in eum insurgere *necessarium sit*, qui prior aliquem foederato- rum affecerit iniuria. Sic vitabuntur captiones foederum; minoribus aderit pacis secu- ritas; potentiori & fallaci incutietur metus ad quiescendi necessitatem.

Immo dicam adhuc: Pars foederata, vltra generale foedus, separatam in parte col- ligationem *conseruatiua* pacis formare sibi *tacito* necessum habet contra partem suspe- ctam, nimisque potentem. Quantum quisque Princeps virium? maritarum terrestri- umque, pedite, equite, in casum violatae pacis conferre in commune teneatur? Quis pro capite foederis habendus? Quae norma conueniendi, agendi? tum difficultatis disceptan- dae, si occurrat modus. Qua parte per *diuersionem* armorum ex separato, qua per coad- unationem virium *simul* bellandi ratio, ac denique com meatuum submittendorum, quae commoditas? modus. Nisi igitur ea perspicacitate colligatus fueris, praedae, non pe- riculorum habebis socios.

* * *

PVN-

P V N C T V M III.

De Expugnationibus tum Defensionibus Ciuitatum, Castrorum,
& quae circa versantur.

Permissim suggeritur. Aut enim qui se defendit, scire debet, quibus artibus ex- pugnantur vrbes; aut qui expugnat, non ignorandum, qua ratione defendun- tur, ut quisque obuiam eat rebus mature prouidendo.

Praefectus praesidii contra molitiones hostis prouidus incumbere debet, ut vrbs maenia intra, exteriusque circumeat, propugnacula rectae defensionis accommodaturus, alias partes valli, per adiectionem nouae terrae, ad extra exerendo, alias per abscissionem ad intra retrahendo vel sinuando, si non plena forma ad regulam fortificatoriam, saltem ad reciprocas lineas defensionis, vtcunque accommodando munimentorum latera, ut ho- stis non a fronte solum, sed a lateribus triplici offensione, vbi opusest, feriatur, magno defensionis vsusque armorum compendio. Aut si omnino maeniorum informes sint ductus, tunc alibi noua foramina ad reciprocam defensionem excuabuntur, alibi palis aut fimo, si propero prouidendo cespes desit, hiatus murorum obstruentur, praesertim si dolia vel vrbes terra impleantur pro velaminibus ponendi. Turrium item vetustate collapsae, contignationes & tabulata nouis arboribus substruantur, in singulos Praefecto- rum partes munimentorum diuidendo, quo citius opus perficiatur, dum quisque prom- pte suum curabit reparando. Dein exteriora obstacula a prospectu maeniorum procul amoueantur, seu sint arbuta, colles, domus, templa, aut omnimode tollendo; aut si minore sumptu promte fieri possit, continuo fossarum ductu palisque defossis, ea ut- bi coniungendo, superpositis praesidiis. Tum machinae seu tormenta maiora minora- que pro defensionis commoditate per propugnacula disponuntur, pro quolibet tor- mento sexcentum, si possis amplius explosiones vel duplum tantum in puluere nitrato & globis prouidendo. Viginti vero promptuaria pro minoribus praeser- tim tormentis, in manus balistariorum seu explosorum tradantur, duos enim explo- fores, tum aliquot viros adiutores retrahendo, promouendo, quaeque machina habere debet, ut quisque puluerem ficcari curet, tum mature sibi prouideat de machinae requi- sitis & promptitudine explodendi. Deinde reuidebuntur arma, non solum stipendi- ariorum militum, sed oppidanorum, ut quisque ferre arma potens habeat expeditam bombardam longiorem, seu fistulam manualet, pro qualibet fistula *ter mille explosiones in puluere & globis, totidemque vlnas elychniorum procurando*. Qui vero armorum tractandorum rudes exerceantur ferendis armis, in singulas decurias plebem conscriben- do singulis decurionibus committendas. Nisi enim partiaris, obstat, non regitur confu- sa multitudo. Reliqua plebs hastas pedestres aut pilos sibi prouideat, tum secures, ru- tra, fossoria, ligones, vehicula, trusilia seu manualia, terrae aggerandae, si alicubi ster- natur murus. Quaelibet item domus, seu quilibet Paterfamilias scalas duplicatas, prae- longos harpagones, hydrias coriaceas portandae aquae, seu exstinguendo, seu dimouendo igni, & quae ingeniosa defensionis ars suggerere abundantius potest, prompte procura- bit sibi, caeptam ante obsidionem reuisoribus platearum, Praefecto quoque incendiis ge- nerali praesentanda, miles namque ad solam pugnam referuandus, ut sufficiat ferendis armis indefessus. Ac demum lapides & saxa propius vallum comportabuntur, deuol- uenda in expugnatores, si muros inuadant. Singula item propugnacula tum portae, vel quod praestat, singulae partes vrbs singulis fidelioribus bellorum gnaris Praefectorum committantur curandae, ut totum quod imperatum fuerit, promti sint exsequendo. Sic enim partita opera munitio promptius defendetur, dum quisque sibi commissa curabit. Praesidia vero non solum pedites, verum equites habere debent, ut quae partes sint pedi- tum,

Lib. II,

N

tum,

rum, equitum tertia pro excursionibus, propter accipiendam de hoste famam, pro annona conquirenda, pro retinendis in officio adiacentibus Colonis. Interim annona conquirenda erit in lardo, caseo, butyro, carne, sale, cereuisia, aceto, farina parata, immo frumento in singula capita XXIV modios grani diuersi, annuali obsidioni prouidendo, & molae manuariæ procurabuntur. Ligna item tum pabulum equorum comportetur, in singulos equos mensium octo pastionem computando. Chirurgi itidem & vnguenta abunde procurabuntur. Aquatio commoda prouidebitur, putei & cisternæ purgabuntur, aut quidquid in rem fuerit, apte exsequendo. Sed illud praesertim procurabitur, ut aedificiorum partes muro contiguae prorsus diruantur, non tantum ut liber circa murum transitus pateat defensoribus, sed maxime, ut si cuniculis aut vi tormentorum ea parte murus sternatur, facile immo ante tempus mature per transversas fossas obuiam eat, neue subsequente intra munimentum proditione murus aperiatur hostibus, aut subterraneus ductus paretur ex condito, ea parte, qua priuata domus muro cohaeret. Quod non tam facile fiat, si publica via intra domum murumque intersit, oculis defensorum subiecta.

Dicam amplius. Fortalitium prius ac magis ex defensione munitum esse debere, deinde per offensum defendatur. Id est, ut sine eiulatione, aspectu ipso munimentorum terreat hostis, multum laboris & periculi habiturus, eoque mature desperans de aggrediendo, dum altitudo iusta maeniorum, terra factorum, profunditas fossarum proportionata, centumque cubitalis latitudo externa opera (iuxta lineas defensionis architecturae ad formam instructa) tum via cooperta, ac demum adest aqua, aestate praesertim (tantundem enim profunditati fossarum demitur hyeme, quantum altitudinis aqua occupat congelata, ut oblit magis quam proficiat) dum aqua inquam intra fossas adest, ut necesse, in tot obstacula hosti impingendum sit, dando moram praesidiariis, ac tempus repetitis ictibus oppugnatores petendi, per obstacula distractos ac haerentes, dum praesertim oppugnatorum multitudine, eoque nulla parsimonia sanguinis a quibusdam bellatur; velut faciunt Turcae, Kozaci, alique, quibus, cadaueribus suorum fossas implere, ruere per caedes & vulnera, munimenta complanare non iactura hominum, sed ars est, quasi vili consistit, quae sanguine emuntur, nec quidquid impendiosum aut graue in pretio est, sed intentum. Cessat tunc defendentium fatigatus labor, & ars confunditur, ni munimenta difficili per abrupta aggressu, per seipsa prius ac magis, dein defendentium manu per offensum sint defensa. Insuper sufficienti praesidio armamentis, machinis, ignibus artificiosis, ac super omnia puluere pyrio & comineo, quae in horas absumuntur, rite dum prouidentur fortalitia fere sunt impossibilia expugnata. Sciendum tamen, armis virisque securius munimenta quam munimentis arma virosque defendi.

Omnium rei militaris peritorum concursus docet sententia, tot oportere praesidiarios defendendis munitionibus, quot cubitos in circumferentia munimentum habet; vel quod prope est, in singula propugnacula munimenti regulati tercentum viros computando. Non enim simul omnes, sed per vices succedunt labori, dum alii pro vallo excubant, alii necesse quiescant, vires resumpturi. Deinde non ea tantum defendenda, quae intra munimentum sunt, sed externa opera, & quod munimento coniunctum. Insuper, si excursiones, morbos, casus varios, ipsasque computaueris mortes, vix sufficiat hicce numerus. Vnicus vero miles intra munimentum degens aequiparatur decem aliis aperto campo contra venientibus. Inde facile colligere poteris, quanto exercitu opus tibi, vrbi expugnandae, aut quot militibus defendendae.

Tormentario pulueri apte conseruando prouidebuntur camerae muratae, extra conspectum exterioris campi remotae, eaque (modo citra periculum humiditatis) humiliores, ne tormentis impetantur. Non planam praeterea, neque concauam, sed conuexam, immo pyramidaliter fastigiatam habeant ex lapide, seu cocto latere concamerationem, ut incendiarii globi ab hoste iacti (quos granatas hodierna nuncupavit Pyrotechnia) desuper incidentes, non haereant, sed protinus in partem, nihilo tecti

per

per deuexum obstante, deuoluantur sine incendii noxa. Si vero muratae camerae desint, saltem ex ligno fabricabuntur, decuplicato per crassum cespitem, in acuminatum fastigium, tum a lateribus obtegendae, vitando periculo. Immo, domos ipsas in omnem casum sic tegere proderit.

Nulla promptior defensio Ciuitati seu cuicunque loco derepente muniendo accommodari potest, quam a dirutis domorum trabibus, si non adsint prope syluae, palis in terram continuo ductu defossis, urbem cingendo, vno, altero, tertioque circum ordine. Nec solum extra vallum, sed intra urbem plateas transversim sudibus perpilatis intersepiendo. Longitudo palorum sit cubitorum 5½, ut sesqui cubitus, descendat in terram, reliquum supra terram promineat. Omnium deinde domorum portae obstruantur, modo ex vna domo in aliam, transfosso pariete, ingressus aperiatur, pro libera commeandi potestate. Quia vero per singulas plateas urbs intersecatur, tunc superni ductus (polonice Ganki) ab oppositis sibi fenestris, substratis trabibus ducantur, pro reciproco transitu, ab vna regione urbis in aliam, ut si vna regio capiat, in alteram per illos ductus commode recedatur, atque sic consequenter. Interim hostis in aperto platearum degens, facile e fenestris domorum, ictibus scloporum, & ponderibus arborum, lapidumque desuper deuolutis, arcebitur.

Duplicatas triplicatasque trabes e vallo penfiles viminibus alligari mature oportebit, deuoluendas in oppugnatores, dum successerint sub moenia. Cuius rei maxime circa munimenta Moichorum vsus est.

Mature capacia vasa per urbem colligenda erunt, aut noua fieri curabuntur, in quibus ex putrida terra, extrahendo nitro apta, distillabitur nitrum, per operarios eius artis. Quo habito, facile conficietur puluis nitratus, comparato sulfure & carbonibus. Quod a Suecis aliquoties practicum per prouidos Praefectorum, ut abunde sufficeret pulvis defensioni.

Prouidebis intra urbem aliquod aedificium, sacrum profanumue, capiendae munitioni aptum, seu Palatium, seu Praetorium, quod muniri oportebit, ut eo cariora quaeque deuehas, vltimum receptum cum selectioribus personis habiturus, si Ciuitas impetu capiatur, primae (ut aiunt) furiae, captae urbis, te subtrahendo. Ex eo loco in posterum honeste cum hoste pacifces, aut si grauior iusserit fortuna, clementiam saltem victoris experieris in deditionem. Commodissimus vero in rem videbitur locus, qui versus partem exteriorem, non qui in intermedia vrbe positus, facilius enim subsidium capies, aut te in apertiora declinabis, puriorem aërem ab vnica saltem parte habiturus, quam si captae urbis mole circumseptus, velut vinctus hosti tradaris, incensarum circum aedium fumo, sine armis vincendus.

Si munimentum defendere in animo habeas, quod super rupem situm, non inutilis labor censeatur & impensa, immo necessum omnino aduehere terram intra munimentum. Euenit saepe, ut tales munitiones, tormentis hostium quassatae, dum obstruendis hiatus murorum, & exstruendo vallo, non prompte haberent terram, facile ab hoste caperentur.

Veneti, Cretae Insulae urbisque Candiae Domini, dum eidem contra Turcarum obsidionales insultus defendendae prospiciunt, subterraneos ductus ad extra urbem, subtusque opera externa, immo sparsim per campum, cuniculorum in modum struxerunt, ut postquam illa loca occuparet globatus hostis, supposito ad libitum hac illac puluere nitrato ferretur in aërem, rumpendus; prout miro euentu, ruinaque hostium, nec ante visa defendendorum munimentorum arte practicum. Tales igitur subterraneos ductus commodissime ante hostis aduentum, ubi praesertim altior, ficciorque humus, in omnes partes fortalitii mature moliri oportebit, dum serum factu sit, vixque tunc sufficiat operi, cum hostis ad manum subito venit.

N a

Dum

Dum iidem Veneti contra Maximilianum Caesarem Patauium defensum recte volunt, cuius defensione status momentum volebatur, Senatus consultum latum, ut ducenti Patricii e flore Venetae iuventutis, praecipue ex Senatorum filiis, Patauium mitterentur, ut mercenarii milites, hoc pignore accepto, alacrius pro defensione totum agerent, certi stipendiorum & subsidiorum a Republica, quae suam iuventutem perdi nollent. Vnde factum, ut quisque Senatorum, dum filiorum securitati vult providere, viros militia claros undique conquireret, Patauium mittendos ad aemulationem defensionis.

In oppugnatores impetuosos & insperatos eruptionibus cominus eundum, hoc enim magis defendit civitatem, quam fossae, quam maenia, quam paludes, quam tormenta. Mature igitur per occulta latera portarum in hanc illamque urbis partem fodiantur obliqui ductus, palis perplexis muniti, per quos securius ex occulto, non pedestres solum, sed magis equestres excursiones in hostem fiant, tum pro faciliore tuorum receptu, si retrò pellantur.

In obsidione necessaria sunt ligna, fabri, chirurgi, ferrum, aqua, sal, annona, molae manuariæ, ligones, dolabrae, pulvis nitratus, globi, funes, cannabes, putei, plumbum, stramen, instrumenta levandarum seu aedificandarum machinarum, trabes deinde, asseres, palae, fossoria, seu rutra fodiendae terrae, corbes manuales coriacei, trullium vehiculorum loco, tum *linei sacculi* terrae *baiulatim* portandae.

Ex victualibus in longum durant pisa, caro salsa, pisces sicci (Polonice *Stokfisz*), quem *asellum*, ni fallor Latini vocant caro fumata, lardum, casei, frumentum per spicas demessum, immo frumentum stramine minutim secto mistum.

Sub specie aegrorum immittantur in suspectam civitatem milites validi.

Candentes globi testis injiciantur, vel faces.

Vigiles aut inuasores ramum ferant virentem, summo diluculo ad speciem nemoris, ne dignoscantur succedentes sub maenia.

Quidam Ducum, pecori intermixtos milites, immisit insperato in hostem, specie gregis aduentantis a longe.

Habitu hostium indutos milites in hostem lente immittes, immo facies in speciem tuosmet pagos populari, quo magis hosti eliciendo imponas.

Obuios quosque, praesertim non capaces armorum in urbem obsidendam impelle, ut comiteatu citius urbs exhauriatur.

Quae tentaturus esses moliminum & impendiorum ardua, si facilia, expugnando fortalio non proficerent, ea primo statim oppugnationis die in rem adhibe, sic quaeque promptius obuient expugnata. Si enim facilia succedent, in potestate tua futurum abruptum, quae impendiosa. Quod si, nisi per difficilia sit exsequendum, iam dimidium facti habebis, dum quod ab initio statim agendum, nulla temporis iactura tentasti, unde compendium sumptuum ac vincendi.

Terram ligone tum rutris accumulabis, obruendis fossis, altitudini valli aequandam.

Cuniculis sulfureis, sed transitoriis maxime, urbes capiuntur. Duos vero cuniculos e diuersis partibus fodere simul fuerit consultum, ut cum ad defensionem vnus praefidiarii concurrunt, aperto post haec altero, velut nouo & recenti periculo, a tergo iterum terreantur, & distrahant defensionem. Quod aliquoties practicum, ut nisi duplicati cuniculi proficerent.

In loca inaccessa, nimisue per impedita iterum diffusa, metallum frustulatim deferatur, ut fundantur tormenta. Prompte igitur adesse debent futores machinarum cum

cum instrumentis, & quod in rem opportunum, velut alibi dictum est. Quoniam de transfectione ponderum facta mentio, scias, pro viribus vulgaris equi computari *sexcentas circiter libras*, (*) in pondere *trahendo*. Dorso vero, ne tertiam partem posse deportari, unde facile scies, quot equis tibi opus, vehendis post exercitum armamentis, tum annonae iuxta computata pondera.

(*) Libras 600 vnicus commode trahit equus.

Statuantur cohortes, partes obsessae urbis obseruatae, ne excursio fiat in tuos. In quam rem equites maxime opportuni proximiores per valles dispositi.

Quidam Imperatorum milites, negotiatorum specie, in urbem immisit, cum iumenta fassis palea fartis onusta, loco mercium in urbem propellerentur. Agrèsti item Monachorumque habitu induti per diuersas vias introducendi, aut faeminarum habitu, olera vendentium.

Vasis vinariis aut curribus occultandi milites.

Inutilem multitudinem annonae aptam consumendae, ac praesertim suspectos tuorum, urbe ex obsidenda, ni valeas aperte, pacateque metu seditionis exturbare, finges annonam extra urbem diuidendam, vel armatum lustrum in tabulas inferendum, aut potius opimam praedam, facta excursione, commodissime ab hoste citra sui periculum reportandam. Postquam igitur exierint, retrò in urbem non intromittes.

Machina aliqua, rotis imposita deuoluenda in fossam, altitudini valli aequanda, valebunt in eam rem sacci linei feno, stramine seu paleis, aut lana farti, item farnentorum fascies, atque pro natura loci dolia, corbesue, terra ingesta repleti, si per decliue in fossam peruoluantur.

Urbis obsidendae in conspectu, ad ostentationem numeri exercitus singulos militum terna, quaternae tabernacula sparsim toto campo aedificare, immo totidem ignes noctu excitare imperabis. Praefecti itidem cohortium numerosa ponant tentoria, quo terreantur obsessi, visa portentosa magnitudine castrorum. Etiam in itinere ostentata multitudo ignium significat multitudinem seu venientis, seu abeuntis exercitus, ut dum motis tuorum castris extinctos numerosos focos & tabernaculorum diruta superueniens hostis repererit, multitudinem tuorum exinde metiatur, & a persequendo territus desistat. Contrarium vero facies, si multitudinem tuorum fallendo, seu eliciendo hosti occultare volueris.

Trabes nigrae rotis impositae speciem habent tormentorum, si desint ipsae. Praesertim, si cum corbis & omni apparatu a remoto ponantur in terrorem obsessorum.

Specie subsidiorum urbi aduentantium tui obsessores introducantur, fictis in speciem literis, alicuius urbis vicinae, aut amici Principis, quo fiduciam parias. Interim, dum intrauerint urbem, armamentarium incendiant, aut tumultum excitent, portas aperiant, aut prodicionem machinentur, vel quod in rem, ex condito faciant.

Simulatione cuniculorum fodiendorum ex aggestione falsae terrae & rudibus suffossi muri terretur, & saepe deditur ciuitas.

Offer obsessis clementiam, plus periculi in defensione, quam deditioe metuant.

Aceruos lignorum vel fascies virentes, pice oblitos, circumcirca accendendos cura, ut fumo impediuntur, & arceantur obsessi a defensione murorum, praesertim, si ventus adest. Sic Alexander Magnus rupem, quam armati infederant in Bactrianis, incendio cepit, cum sylvas integras exscindi, & circum comportari curaret, in maius alimentum ignis. Sic paulo ante nostram aetatem in subigenda Insula Cypro Militiae Turcae Archipraefectus, nomine *Mustafa*, urbem *Famaugustam* grauiter afflixit.

Si hyeme obfidearis vallum, aut quae sunt arborum sepimenta, aqua superfundes, quod difficilem ascensum praestabit ob lubricitatem congelatae aquae, gradiendo seuprehendendo.

Quoniam saepius nocturni insultus contra obsessam urbem adornantur, valebit, ut oborto tumultu per domos civium Lucernae disponantur, ut forum, plateae colluceant eo lumine. Nam alias per tenebras varii ignoti ignorantesque vagantur, impingunt, rixantur, tumultuantur, nec gregarius suos Praefectos, neque Praefecti suos milites, fallente visu norunt, ordinem exinde variari necessum.

Suborna nuntium debellatae vel incensae vicinae urbis in terrorem obsessorum, interim sylvae aut aliqua tuguria accendantur in speciem.

Fingantur literae ab urbis Principe, condoleri graviter obsessis, neque posse dari succursum, sed potius suaderi, ut aliquo pacto dedantur, sibi que mature consulant. Quo vero magis succedat commentui, prius fingantur literae, prospera in rem obsessorum, adversa obsidentibus significantes, de auxiliis certo submittendis. Debata interim fidei admonendo obsessos, quo paretur fides tabellario & literis, diuersum postea narraturis ex re obsidentium.

Obsidionem a minimo terrore incipies denuntiando, peiora te in dies admoturum, ni dedantur; vim totam si admoueas statim paruo effectu vero succedat illa, contemnaris.

Sicca fossa propter recessus fabricandos, in magnis fortaliis non incommoda. In regionibus item, ubi intensior dominatur hyems, periculo congelationis, eo que facilius transitus, nisi aestate, aqua fossarum prodest.

Ruinam muri aut valli, per suffossionem, tormentorumue ictibus factam, superiniectione faece aut quavis sicca materia igne defendes, vel etiam factore plumarum accensarum, fomite admoto.

Cuniculos produnt, tympano pisa superposita, tum aqua in pelui commota, si proxime eam partem muri, qua fodiendum cuniculum speras, per cellaria domorum, aut proximorum templorum per sepulchra illa indicia tacite adnota ad terram aure obseruari cures. Deinde transversas fossas & scrobes passim fodies, per quas inuento meatu spiraculoque, incendia facile evanescant, eiciendo muro vim amissura.

Relinquendam partem valli cuniculis & pulvere substernes, accensurus, dum hostis occuparit.

Defensurus ruinam muri, quam ictibus tormentorum ab adverso impeditus, per elevationem aggeris repente obstruere non possis, ab interiori parte ruinae per depressionem, ingentem hiatum fodies fossam & vallum per utraque ruinae latera mature excitaturus, aut palos continuo ductu figes, tegendis sclopetariis, quo commodius hostis irruens tumultuario seque mutuo protrudens, partim in hiatum insperato praecipitetur, partim a tuis sclopetariis, per latera feriat. Vel ad labrum ruinae, subiectis in transversum trabibus, in formam submissi theatri late deducto spatio asseres supersternes, tum superiniectione temere humo, ne dolus pateat, nitratum pulverem theatro hac illac subiicies, accendendum, dum hostis per tuos sclopetarios forte distentus, glomeratus eo loci fuerit, violentia pulveris in aërem impellendus; aut potius sub tabulato captiosam foueam praeacutis palis & clavis, toto fundo stratum fodies, ut diductis arte aliqua asseribus irrumpens hostis in eam praecipitetur. Aut aquam in specum immittes, siccamue materiam comportabis stramen item, fascies, ligna accendenda, intercipiendis fallendisque hostibus, ut dum primi irruerint, reliqui succensio igne arceantur. Interim qui irrupere, eos facile conficies, subsidio suorum destitutos. Si vero obstruere volueris ruinam, nec tamen propter continuos (iterum dico) ictus tormentorum commode possis, praegrandes saccos lana

aut

aut quacunque materia fartos rotis imponi, & hiatui repente admoueri studebis. Interim stragula equorum centonesque comportabuntur, dolia terra implebuntur, aggerando derepente vallo. Immo, sacculos lineos pro viribus hominis baiulandos, fieri implerique terra curabis, in ruinam proiciendos, nam alias, nisi saccis inclusa, temere proiecta terra diffuat, neque prompte ruinam obstruere possis (lege admirandam obsidionem Melitenensium a Turcis apud Thuanum lib. XXXVIII).

Quoniam durante obsidione infectio aëris timetur, propter coangustationem praefidiariorum, ac vel maxime propter naturalia stercora, quibus plateae inficiuntur; certis Praefectis futurum curae, ut quolibet diluculo plateas circumeant, comitantibus operariis, scrobe facta, faeces defossuri. Immo publica loca sint destinata naturali necessitati. Quod quisque prudens bellatorum diligenter curabit, non curiositatem aut superfluum curam ratus, sed necessitatem.

Fossa ex opposito cuniculi fodiatur, vel tormenta obicienda, tum ignis iniciendus, aut aqua immittenda ad impediendum.

In ingressu portae occupandae, plaustrum de industria subuertatur, ne claudatur cataracta.

Veterum cuniculi hinc illinc fiebant, ut oppugnati aequae ac oppugnantes, evertendos muros, vel in contrarium aggeres turre sue ambulatorias evertendis erectas, suffossione facta, suspenderent tibicinibus (fulcimentis, id est, siccarum trabium subiectis). Dein, importata arida materia concipiendo alendoque igni apta, tibicines simul omnes exurebantur, suspensis muris & turribus, hiatum & ruinam aperturi. Neque moderni seculi ad morem improbanda praxis, praesertim si facias pro parsimonia pulveris nitrati.

Promissis milites ad deditionem sollicitandi, meliorem sortem deditum se docendo.

Superiore situ occupato, aut comineatu intercluso premitur obsessus hostis.

Non semper expugnantur urbes aggressionibus, si validae sint, verum securius circumvallatione operum structura ademptoque comineatu eas aggrediaris; nam extra profluvium sanguinis mora commode vincuntur. Sic Alexander Pharnesius cepit Antverpiam; Sic Ludovicus XIII. Galliae Rex; Rupellam; Sic Ambrosius Spinola, Bredam; Sic olim Africanus Scipio, Numantiam. Cum detrectando studiole certamen non committendum putaret, desperato hominum generi ciues & milites obiectari. Gnaeus boni Ducis partes esse; non magis audacia quam consilio, arteque tum patientia bellum profligare. Tamen, qui sola circumvallatione in adiuvendum comineatum per taedia & moras obsidionis munimenta occupare, ac velut sedendo rem conficere laborant, similes sunt iis, qui dura & malleo promptius tundenda, pugno comminuere contendunt, sponte sibi causantes molestiam & dolorem; Dictum vulgo: Pugno clauum ne figito. Citius certe cuniculis, accessuum structura, admotione machinarum, dein armata, si fieri commode possit, aggressionem, ac demum corona, eo que minore dispendio sumptuum ac temporis occupatum habes, quod voluisti. Ambrosius Spinola, sola fame vrgendo Bredam, vndecim mensium obsidione sedentaria occupavit quidem, verum suos accumulatione operum, iniuriis hyemis, longa subuectione comineatum, tum praesertim (iisdem locis incubando) equitatum defectu pabuli confecit. Cadmea (velut aiunt) fruens victoria, victori atque victis, aequae tristi & damnosa. Cum inquam, diutina mora, tentandis in soluendam obsidionem succuribus, hostium irritaret conatus & consilia, tum foederibus ineundis, aperiret tempus & necessitatem, ut si iniquior accessisset hyems, & autumnus pluuiis fuisset molestior, quae omnia minori asperitate obsidentibus adblandiri videbantur, tot profusis sumptibus & labore inglorie relinquenda Breda foret. (Prout legas obsidionem Bredanam, Hermannus Hugonis, Societatis Iesu). Lassatione igitur hostem conficere non est Vincentium; Nec virtus dici

O 2

potest,

potest, sed occasio. Magis heroice quodam modo *Henricus Auriacus Princeps* pro recuperatione, immo pro *expugnatione* verius quam obsidione *Bredae* laborando, circumuallatione simul & accessuum vinearumque promouendis operibus, ipsum vallum vrbs pertentando, fossas coaequando, nocte dieque cuniculis vrgendo, omnia inquam accedendo vallo reperta, dum admouet, trium non plene mensium expugnatione, facto sumptuum & laboris compendio, *Bredam* gloriose recuperauit. Prout multa e *Belgarum* exemplis talia promas. Multum igitur differt re, nomineque, *Obsidio* ab *Expugnatione*, haec promptior, quia *cominus* agit, illa cautior; sed quoniam *eminus* tantum, nimis longa est. Periculosiorem igitur, securioremue hanc aut illam dicas, prout res, tempus, vires & occasio consilium dabunt.

Aditum ad ciuitatem obsidendam aqua terraque claude, ne commeatus obsessis submittatur & subsidia; verum necessitate rerum metuque vt premantur, velut *Alexander Pharnesius*, *Parmentis* Princeps pro *Hispano* Rege *Belgii* gubernator, circa obsidionem *Antuerpiae* insolenti domandae vrbi adimendoque commeatui non solum toto circum campo facta circumuallatione, crebrisque operibus cinxit penitus urbem. Verum quod summe intererat, *Scaldim* fluium, partim sublicio, statarioque, partim qua immensa profunditas figendas trabes non patiebatur, nauali seu fluitante atque mobili ponte, longitudine mille sexcentorum pedum clausit. Ne vero immixtis combustoriis navibus pons rumperetur, nam placido & stagnanti meatu vltro citroque nauigiis fluius petitur, ab vtraque pontis parte interstitio seu intervallo mille pedum pontem inter & fluitans sepimentum relicto, plus quingentis malis tota latitudine fluiui plicatim rudentibus inter se iunctis, atque passim per iniectas anchoras, fundo firmatis, aduersum immixtorias machinas probe pontem muniuit, dum insuper hinc illine praesidiarias naues omni tormentorum genere militeque instructas, pontem vltra hosti opponeret, adiectis vtraque ripa quaque versum munimentis. Prout hac de re digna obseruatu legas, apud *Famianum Stradam*, lib. VI. *Histor. Decade secunda*; pontis eiusdem rumpendi admirandos *Antuerpiensium* conatus visurus & impendiosa molimina. Etiam apud *Bartholomaeum Gramondum*, lib. XVIII. *Historiarum Galliae*, suggeritur methodus in obstruendo freto, sinuque maris, obsidione *Rupella*.

Dixerim immo, urbem *maritimam* tum ad latiora maris aestuaria vel quaeuis aquarum profluua sitam, fere irritum obsideas conatu, si interna proditio aut occultae non suffragentur artes, ac praesertim, nisi *potentem classem* praeccludendae subuehendorum victualium & subsidiorum commoditati mature prouideas. Sic *Ambrosius Spinola*, insignis licet in partibus *Belgii* pro *Hispano* Rege bellator, multis suorum amissis, inglorio reditu, deferere opus habuit *Bergen ob Somam* (*). Nec *Ostendam* cepisset, nisi vltra triennium magis pro pertinacia & fama non inconsulte caeporum, quam pro interceptione loci laborando continuasset obsidionem, prope septuaginta millibus suorum amissis; prout indubia illorum temporum fert narratio. Inter quos, vltra duodecim millia caesorum numerantur, qui aliquo in castris, minori vel inferiori, ordinibus ductandis officii gaudebant genere; vt notabili monitorio illius atrocis obsidionis titulus dictorio ipsiusmet *Spinolae* vsque ad nos peruenierit. *Diurnas maritimorum munimentorum obsidiones esse magnorum exercituum caemeteria & sepulturas*. Faciliore quodam modo opera illi cessit obsidio *Bredana*, quia *mediterranea* licet *Breda* munitissima. Vel recentioribus inhaerendo exemplis, *Expugnatio Candiae* (**) in oculis nuper *Europae* gesta sit testimonio. Cum epim *Respublica Veneta*, pro defensione sibi subiectae vrbs, submittendo viros, arma, nummos, commeatum, libero mari, & vrbs portu potenter vteretur, licet *Turcarum* potentia summo post hominum memoriam nisu per apertas caedes suorum, per veterum & noua, immo prodigiosa scitu, cuniculorum & ignium inuenta, urbem a continente, cominus in horas premeret, factumque, vt tandem anno tertio, exhaustis *Otomanicae* potentiae viribus, vel potius centum sexaginta millium virorum caede, empti *Turcis* aestimaretur *Candia*.

(*) *Bergozomam* vocant alii.

(**) *Candia*, *Cretae* Insulae capitalis Vrbs.

Per

Per buccinatorem propone sponte conditiones obsessis, exeundi quo velint, immo si res suaserit, transfugas liberos abire patieris, vt reliqui sublato metu in fugam sint proni. Non necem hominum sed vrbs capturam peti, quo magis elementem te agnoscant obsessi, & mature amare incipiant.

Antequam muniat se hostis, adoriendus.

Saepe firmissimae partes negligentius custodiuntur, potius ab his oppugnationem incipies.

Si capiatur irruptione ciuitas, proclama: Arma non habentibus parcendum, vt se sponte exarment ciues.

Fortaliorum fossae, si paludosae sint, obstruuntur, non fasces tantum aut terra, sed ligna frustulatim scissa ex occulto proiciantur in fossam, quae aggerata exsuperent altitudinem fossae, praesertim si sint virentia, madida, difficilia igni concipiendo. Tu vero, qui urbem defendis, eadem ligna adiecto stramine & alimentis ignis curabis accendi, vt subsideat acruus; aut noctu, immixta multitudine, intra munimentum abstrahes.

Praefectus obsessorum, vt confortet suos, fingat literas per speciem transfugae, de auxiliis sibi venturis, vel de victoria, alia loci a suis reportata. Commode vero sagittae vel columbae illas alligaturus, in foro inueniendas in speciem, quominus sui suspicentur commentum.

Si repentina inuasionem munimentum occupare studes, quod plerumque fit a longinquo, curabis tuos pedites curribus, tum equis imponi, pro celeritate viae. Interim proxima in valle aut Sylua occultabis reliquos, parari fasces obruendis fossis, plaustra cespitem onerari imperabis, scalas item, trabes, tum secures & rutra haberi curabis, subruendo aut muniendo, quod in rem fuerit. Aliquot praeterea tormenta quatiendis muris te sequantur. Ante auroram vero commodissime inuasio praefatur.

Putei ciuitatis, cum non satis abundant aqua, certos viros substitues, qui die nocteque per vices aquam extrahant, in vasa magnae capacitatis infundendam, vnde certa sub mensura sibi quisque petat. Si enim tum temporis extrahenda, dum opus, neque prompte haberi poterit, neque si continuo extrahatur, venae aquae sufficient. Si vero fluius non procul absit, mature prouidebis, continuo fossarum ductu & palis vtroque latere ad usque fluium defossis viam vt munias. In ipsa insuper ripa munimentum exstructurus, superpositis praesidiis, ne tibi vsus fluiui adimatur.

Qui ciuitatem vi expugnat, aut tacito stratagemate eam occupare scauit, cauebit, cursim immittere milites in urbem; sed legiones ordinabit, quae in omnes plateas prospectum habiturae, agminatim forum petant, alias item, quae maenia occupabunt exturbandis praesidiariis. Dein equestres turmae per plateas emittentur, ne hostis in globum coeat. Demumque in aditu portarum, tum in suburbio firma praesidia relinques, recipiendis tuis pluribus, tum praesertim, ne aliunde auxilia submittantur ciuitati. Interim, intercepto aliquo prope maenia Monasterio vel domo, instar arcis, opere zumultuaria munies, ex eo loco tormenta contra ciuitatem dispositurus in terrorem. Statimque conuocato per buccinatorem Magistratu pacem denuntiabis, modo fidelitatem spondeant, arma deponant, obsides datae fidei tradituri. Erratum a multis, qui occupatis maenibus urbem ideo captam credentes, eam confuse intrarunt praedaturi, factum enim, dum ciues catenis transuersim per plateas distentis, fossisque derepente excitatis, dein ponderibus desuper proiectis arcerent inuasores, vt versa fortuna victi tandem vincerent.

Mitis in expugnatos sis, reliqui facile subiicientur dempto deditionis metu.

Lib. II.

P

Noctu

Noctu globis ignitis campum & antemuralia illuminari oportet, ope ignium artificiosorum, prout ars *pyrotechniae* vel tormentaria suggerit abunde; ut omnia facilius obserues defendendo seu oppugnando.

Portulae ciuitatis fidelibus viris demandentur, immo terra obstruantur.

Praefectum incendiorum eligi oportet, immo plures, qui per diuersas vrbes, castrorumue partes de mediis extinguendi, tum instrumentis mature providebunt, Vuidis plerumque centonibus incendia compressuri; habita per omnia incendiorum cautione. Summo belli Duce in alias res intento. Immo dixero, vrbe in obseffa vico Magistris, Decurionibus, id est, platearum cura *Silentii* demandabitur, neue quisquam ex stationibus munimentorum designatis, fortuiti licet incendii proclamato periculo discurrat, vitandae tumultum occasione, aliis ciuium in id onus extinguendi substitutis. Etiam horologiorum, ac praesertim sacrarum turrium campani aeris sonus prohibebitur, ut proditoribus (si qui corrupti, munimentum intra) spatia temporis incognita sint, patrando facinori ex condito, tum quia defensionis ordo silentio commodissime praestatur. Eandem propter causam, tacito aliquo signo, non tympanorum ad crepitum miles praesidiarius implendis muniis conuocabitur.

Vbi putei defunt, cisternae pluuiatiles fodiendae.

Sigattis alligatas literas mitte in obseffos, salutem denuntiando, si dedantur.

Cum vi capitur ciuitas, iube aperiri portas, ut incolae potius fugiant, quam ex desperatione pugnent, si ocludantur. Robustior nonnunquam desperatio, quam vis. *Validissimi sunt morsus irritatae necessitatis.*

Excursio pedestris cum arcubus optima.

Per caliginem diei castra & oppida optime inuaduntur, ideo caue, ne facile tali tempore portae aperiantur.

Fac, quod minime hostis sperat, qui te obseffum credidit & timentem, tu illum insperatum aggrediaris.

Pro semiuicto censetur, qui perdidit offendendi potentiam & opinionem. Quoad igitur potes, apud hostem aemulumque opinio saltem retinenda est, adhuc non adempta media, quibus possis offendendo nocere, dum velis; tantundem accedit hostis audaciae, quantum demitur tuae aut secus.

Vicini pagi certam mensuram frumenti in cameras Vrbis inferant annuatim, licet post quartum recepturi, quod primo intulerunt anno, ut velut circulo eat commeatus, exportando annonam antiquam, & recentiore afferrando. Immo quisque pagus domum in vrbe habere cogatur, quo mobilia & sufficientem commeatum conferat in casum obsidionis.

Defluitante fluuio, multa ex victualibus commode suppedituri possunt obseffis, uti quidam, cum aliud non posset, nuces in fluuium proiectos vrbi submisit.

Partes in tuas clandestina largitione quosdam hostium pertractos informabis, ut crebris eruptionibus, vrbe ab obseffa tentatis, tuorum gregariorum strenuos sponte se in capiendum offerentes, manibus in speciem hostiliter adstrictis, intra vrbe pro captiuis ducant; quibus noctu solutis, arrepta occasione, ex condito vigiles vrbes a tergo adorianur, tuis in aggressionem praeparatis; vel aliquid simile in rem tuam praestaturis.

Dum prope fluuium ciuitas oppugnanda, machinae fabricandae aqua demittendae, quatenus muris admoveantur.

Plerumque obseruatum habeo, maioribus tormentis habere eos, qui oppugnant, quam qui defendunt. Qui enim oppugnant turres, maenia, domos, vallum quaterere opus

opus habent. Vere a quopiam effatum, praegrandia tormenta clauis esse vrbum, quibus non portarum claustra modo, sed praeualida maenia aperiantur, cum non patet aditus. Qui se defendunt, minora oppugnantium obstacula tumultuario facta facilius demoliri possunt, ope minorum tormentorum, & *parsimoniam nitrati pulveris faciunt*. Verum tamen machinae primi generis, saltem *portionis quartae*, videlicet quae portant globum XII libr. ferri, omnino sunt obseffis necessariae, immo defectus ingens sit, nisi habeantur. Potuit hostis domum aliquam aut turrim vi occupare, quomodo eum delicias? Multas obseffas vrbes poenituit eius defectus, cum mature sibi non providerent de machinis.

Timotheus, Samum obseffens, fructum & quidquid in agris erat, ipsis Samiis caro vendidit. Vnde pecunia pro stipendiis militum sufficebat.

Dum vrbes vi obsidionem, non semper militem stipendiarium fatigabis, sed coges viciniore colonos ad portandos fascis implendis fossis, fodiendas munitiones, tum accessus, fabricandos item pontes, promouendas machinas, atque currus virgultis onustos, quibus tegatur miles, muris successurus, ad aliasque operas, quae laboris sunt potius quam strenuitatis, militem ad solam pugnam asseruaturus.

Quoad potes, non excipe hostem vallo, aut moenibus, sed extra vallum excursionibus distrahe. Vel si potens es milite, prope vallum castra pones, ne tibi eripiat campus, immo & aer, in quo liberior es, quam intra vrbe. Tum, ne recessibus iterum sextoque formandis eripiat terra, praesertim contra Turcas, eosque hostes, qui pro multitudine suorum ferocientes, nulla parsimonia caedis & sanguinis coequationes fossarum moluntur; ut ni recessibus iterandis scientiam, apparatus, ac insuper locum habeas, pro mora defensionis rem trahendo in longa taedia, submittendorum aliunde subsidiorum captandae occasione, fere prompte capiaris. *Vide Architecturam militarem, de regulata recessuum, externorumque operum erectione.* Igitur prope vrbe castris confides, quam ut muris, velut vinulatus & metuens ocludaris. *Non enim debent* (ut probatissimi auctoris utar dicto) *muris claudi copiae, vel hoc vno indicio pauentes. Tutior est in castra recessus, ubi vigent militiae leges & disciplina. In vrbe militis audaciam & vires frangunt eiulatus faeminei, quibus implentur domus & muri &c. &c.* Tamen, si adest maius periculum, vallum & fossas interiores pro recursum habebis. Erratum non leuiter a praesidiariis *Nicosiae*, Cypriae vrbes, cum omissa potissima defensionis arte in moram obsidionis, distinendoque hosti, nullis oppositis extra vallum munimentis, ad ipsas principalis munimenti fossas, Turcas oppugnatores cum machinis & operibus statim admoueri paterentur, eoque promptissime capta est.

In obsidione, ut diutius victualia lignaque sufficiant, assata & cocta semel, in totam septimanam seruentur. Minor enim in frigidos cibos appetitus, neque residuum ciborum perit, frusto in vno. Rarius item ignis excitabitur pro parsimonia lignorum. Ditissimum tamen obsefforum & vniuscuiusque horreum, vel peculium censetur, quod moniti sub nomine vulgo fertur. Qui penuriae rerum admonentur, mature parsimoniam incipiant, quo praesentia in longius durent. Sufficientia praeopinata saepe obest, dum prompte absumendi parata causam facit.

Titus ex obsidione Hierosolymae diffugentes Iudaeos libere passus abire, qua venia multis diffugiendi occasionem dedit. Cauter tamen agendum, dum iners multitudo pani consumendo apta de industria foras emittitur, pro parsimonia victualium aut sub specie transfugientium exploratores exeunt, qui tua castra accendunt, literasue ad suos transferant. Potius omnes transfugas aliquo segregato loco ad finem expugnationis sub custodia retinebis, ne cum aliquo conferant. Si vero propter taedium obsidionis defugiant obseffi, libere patiaris exire, immo sponte veniam offer, sic praesidiis nudabis vrbe; vel per praeconem nuntiabis militibus ad te transeuntibus libertatem offerri, nisi oppidanorum & capitum factionis pertinaciam obsideri. In cuius rei fidem transfugae bene habiti muros circumeant, suae immunitatis exemplo reliquis transfugium suaturi.

Vel alia via commode intentum assequare, si quasi per incuriam negligas partem obsidionis ad insinuandam spem effugii, quo in fugam fiat obsessi proniores. Interim paulo remotius praesidia pones, fugientibus intercipiendis.

Iuuat, si proclamari finas, pertinacium incolarum domos diripiendas, nisi vrbs dedatur, tibi vero addictis parcendum. Immo simulabis prudenter, aliquos esse tibi in vrbe fauentes, per occultas literas requirendo in speciem, nomina tibi fauentium, vt suspicionem prodicionis parias obsessis.

Euitandae vigiliam incuriae, iubebis vigiles singulos in erigendum signum stare intentos, vt quocunque momento, & quouis corporis habitu, gestuque, primus in eam rem substitutus vigil, aut ipse Praefectus vigiliam signum erexerit, successuque vnus post alterum vigil suum erigat, eundem corporis motum expressurus. Sic neque somno, neque re quapiam occupati in accipiendum signum erunt intenti, interdiu signis exporrectis gestibusue, noctu vero lucerna aut face praestaturi; vel potius vnus vigil in alterius locum transeundo, atque sic consequenter, donec ad eosdem in circum ordo redeat.

Prohibiturus praefectus praesidii, ne sui ad hostes transfugiant, diuulgabit, transfugas passim occidi, vt reliqui deterreantur a transfugio. Vel potius aliquos fideliorum subornabit, qui specie transfugii aliquid hostile necemque ipsam hostium a tergo machinentur. Immo ad perfugas specie occulto pacti & tentandae prodicionis (velut alibi intimatum) literas intercipiendas mittes, qua ratione suspecti hostibus reddantur, & perfugio deterrendi. Non longe dissimili modo Annibal, insignis contra Romanos Carthaginensium bellator, ad Antiochum profugus, Legatis Romanorum tunc forte apud Antiochum hospitantibus, eisdem suspectus redditus, cum Legati Romanorum, familiarius colloquentes, secreta quaedam identidem affectate in aurem Annibalis praesente Antiocho insinurrarent; vnde laude sui palam astute a Romanis laetata, ipsemet Annibal proprii nominis praeconio incaute inelcatus, sponte colloquendi cum legatis quaerebat occasionem, quo maxime ingentes animi capiuntur visco.

Prudens Praefectus praesidii non admittet temere ab hoste literas & nuntios, licet paciscentes. Multa sub specie legationis practlicantur, & saepius in speciem sunt, quam re vera. Multo magis cauebit, ne tempore tractatum colloquantur oppidani cum hostibus, aut enim sermonis per inanimaduertentiam vrbs obsessae de defectibus hostis edocetur, aut nonnulli ad prodicionem flecti possunt, praesertim si aliqua incommoditate premantur. Hostis vero subdolos saepe offert tractatum, non vt vere pacem tractet, sed vt expiscetur de animis, vel quid in oppido agatur. Vetus dictum: *Hostium dicta nunquam amica dixeris.* Tum proximum illud: *Cum vulpe habens commercium, dolum expecta. Latet hamus in esca. Caute habendum equi donum Trojani. Non haec amicitia, sed insidiae sunt,* aut si quae his similia.

Si obsessi emittant litteras, auxilia, aut quod in rem petituri per triplicatos tabellarios, diuersis partibus emissos, eodem tenore scriptas mittant, vt forte vno atque altero capto saltem incolumis tertius commeare possit.

Multitudine militum si abundas, fac per continuas vices vrbs oppugnari, vt alii quiescant, atque alii aggrediantur, hostem labore & vigilia fatigaturus, partim vt tui diutino labori sufficiant a requiete.

Sint certi Praefecti, portas vrbs omniaque penitus reuisuri, quae curribus aut nauibus in vrbs importantur. Multis vrribus nocuit, ea intermissa cura, cum doliis aut quouis alio modo inclusus miles ab hoste submitteretur in periculum vrbs expugnandae.

Distrahuntur vires ciuitatis aut Prouinciae subactae, si per speciem subsidiorum armatam iuuentutem auoces, in longinqua bella procul eam amoturus.

Machi-

Machinas aliquas rotis impositas ante exercitum oppugnantem fac promoueri, vt sunt corbes, plaustra, immo lignacea truncis volubilibus subiectis turgia, quibus velati tui vallum subeant.

Contra easdem machinas nihil valet magis, quam per audaciores aut diruantur, aut comburantur noctu. Seu crebras fossas transuersas facies, aut palos figes, quibus machinae voluendae impediuntur. Aut occulta suffossione praestabis, vt subdant, immo nitratum puluerem subiicies.

Quae tegere vallo non potes, saltem extensis linteis & papilionibus tenteriorum, aut fascibus velabis, vt sint hosti incerti ictus.

Si hostis obsidens tua castra prope accedit, & altiores aedificat suggestus, superioresue occupat colles, vnde nocere tuis possit, scrobibus effossis abdatur miles, & illuc tabernacula demittat propter euitandos ictus.

Quibusdam populis pecora ex agris coacta, contra muros inuadendae vrbs propellere vsitatum, quorum cadaueribus fossae impleantur, partim vt pecorum tecti periculo & vulneribus innocuis suis sub maenia cum apparatu succedant expugnante. Quod Moischis & Cosacis vsitatissimum.

Vi obsidionis quidam adactus, cum amicabili tractatu dederet hosti vrbs, occultos cuniculos & suffossiones, ab interna vrbs parte versus campum duxit secrete, vt si postea recuperandae vrbs daretur occasio, ea cuniculorum parata commoditas sibi non ignota ad intercipiendum locum esset vsui. Ideo, qui recipit deditam vrbs, iuramentum de non adhibita cuniculorum fraude requirere debet, aut pignus capiet.

Multis experimentis probatum, amissa munimenta intra dies aliquot recepta fuisse. Non alia meliori occasione, quam securitate hostium. Quod victis id ausus & virum minime rediisse putarent, cum illi recollecto spiritu extraque dilationes rem exsequendam inopinato aggredierentur. Fac igitur maxime, quod minime hostis sperat, velut certo perfecturus, si apte feceris.

Non leue genus stratagematis in defensione vrbs exhibuit ille, qui in ingressu portae effossa ingenti specu, tenui & fragili tabulato cooperiri curauit voraginem, ad aequilibrium super axem accommodatis asseribus, (*Samotowka* Polonis) superiecta temere ad tegendum astum humo. Dein simulata excursionem fugam retro in vrbs, hosti eliciendo, suis imperauit, qui, gnari stratagematis, per non ignotas semitas & portulas ad latus relictas se receperunt in vrbs, hostis vero, tergis fugientium audius instando, patenti per incuriam portae irrumpere tumultuario studens, super tabulatum glomeratus, superato aequilibrio deuoluebatur sui pondere in specum, plenam praecutis palis, in quos praecipitatus impingebat miles. Quod non vrribus tantum, sed defensionis castrorum, immo priuatis domibus, si metuas inuasionem, in portarum praesertim ingressu accommodari potest.

Eruptionibus maxime defenduntur res obsessae, quantum enim obsessis adest fiducia ad erumpendum, tantumdem demitur audaciae obsessoribus ad oppugnandum. Nisi vero erumpant obsessi, saepe fit, vt eodem vallo vinciantur potius, quam defendantur. Sat superque fit in experimentum portentosa & multis seculis memoranda obsidio nostrorum ad *Zbarasium* anno Christi 1649. Solis enim eruptionibus 7 dierum spatio defensa castra nostrorum contra 60 millia rebellium Cosacorum & Scytharum LXXX millia, inter sanguinem multamque caedem hostium. Cum nostri non existerent XI millia virorum, computando cum calonibus & lixis. Nihil vero inibi potenti ab hoste intermissum, quantum vis, aut ingeniosa bellandi ars expugnando posset. Certum igitur fortalitia & fossas pro morae belli verius & contra insperatos incursum esse opportunas, non vt totam sui defensionem in illis munimentis Prouincia consistere putet, ille etenim potens & prope victor est, qui viris & campo potens esse studet. Sed

Lib. II.

Q

tamen

tamen circa eruptiones maxima consideratione opus, nam vere eruptiones illae, tametsi necessario fiant aliquando, valde tamen sunt illis, qui obsidentur periculosae, nullam enim isti faciunt tam paruum iacturam, quin eis propter paucitatem ipsorum & simul propter difficultatem recuperandi, noua praesidia, longe maxima videri debeat. (Philippus Cominaeus, lib. III. Histor.)

Scutum ferreum mediotenus perforatum valet tam obsessis quam oppugnatoribus ad videnda omnia, ultra periculum ictuum, quae gerantur proxime vallum, vel si crassiori ferro miles indutus, summitatem valli ascendat, omnia tuto consideraturus forinsecus, defensionis paranda. Ideo talia scuta penes apparatus bellicum necesse habebuntur.

Quia saepe durante obsidione per proditores, incendia urbem intra excitari possunt, ne praesidiarius miles ad extinguendum decurrat, substituendi e vulgari plebe inermes & lixae, cum aliquo Praefectorum ad repentina incendia intenti, cum instrumento & materia igni extinguendo apta.

Funiculos arduos sub aspectu obsessorum passim dispones, fallendo inani terrore obsessos, ut illi, pedites hostium rati, metu inopinatae inuasionis iacturam pulueris faciant, inaniter explodendo, & simul vigilia fatigantur; velut in obsidione *Montalbani*, in Gallia successit. Emisso sub vesperam languido per inedia equo, ad cuius collum pensilis hasta in transuersum erat alligata, funibus ignitis, per stata spatia distincta, ut vagante temere iumento discurrere hostem crederent vigiles, ac proinde tota castra turbarentur. Haec de nocte, iam interdiu pileos periculis appensos e munimentis aliquantulum exeres, ut hostis glomeratos tuos, ratus, explodendo & vigilando nihil profutura opera confundatur.

Ad quamque urbis partem proxime vallum aedificari oportebit, separata militum receptacula & mansiones, in quibus securi milites subsistant, maneantque simul tuti ab incuriis coeli, cuius statione non molesti, tum ut tumultu oborto prompte in vallum procurrant, quam si per plateas & domos conuocandi sint, noctu praesertim, si hostis insperatum insultum machinetur. Tamen inter seditionis promptos vel suspectos eam communionem mansionis caute habebis, cum magis separatio prodest.

Nocet ut plurimum defensionis urbis, si ultra communem munitionem aliquod separatum fortalicium aut arcem habeat. Instante enim terrore miles praesidiarius munimenta prima deserit, fiducia interiorum, quae si defint, velut desperatione audentior pro primis certat fortius.

Portae Ciuitatis, antequam subsederit nebula, non aperiantur, immo ocludi eas oportebit, antequam emissarii equites explorent valles, arbusa, sylvas, num vacuae sint insidiis.

Truncos vestibibus militum indutos apertius super maenia dispones, ut frustranei & inanes sint ictus obsidentium.

Cortices fruticesue arborum, aut quaeque arbusa, minutim scissa, in sustentamentum equorum seruiunt loco pabuli, praesertim vero si fursure & fale modice superisgantur. Quod practicum per nostrates in obsidione *Zbarasiana*, Anno Christi 1649.

Cum prope vallum per fossas transuersas succedit hostis, possunt obsessi desperata eruptione facta, illas fossas obruere aut occupare, aut munimentum versus campum subito excitare, ad prohibendum hosti ingressum fossarum.

Si videat prudens Dux, se obsessum iri in castris, mature imperabit militibus, ut equi onerati castra extra pellantur vel mactentur, penuria victus comedendi, utilioribus equis pabulum ut afferretur. Nemo retineat equum, qui dierum L. pabulo suffecturum se non sperat. Aut quod praestat, conferatur pabulum in commune, aliquot

quot turmis sufficienter diuidendum, reliquis equorum pulsus vel mactatis. Quod ut minore inuidia Ducis imperetur, sortes in eo faciat, extrahendas per Praefectos turmarum.

Procul domo abiturus cum exercitu locorum in suspectiora, praesertim contra hostem potentem, qui te cingere possit, vel dubia euentum belli si metuas, quae arbitrio fortunae saepius, quam pro armorum iustitia vadunt, multum conducit, atque militaris prudentiae pars maxima est partem aliquam roboris, velut in subsidium sepositam, cum scienti militiae Praefecto in tutioribus post se relinquere; non totas vires sub vnus iactum aleae arbitrio fortunae daturus; ut restet, quod hostis respectet, ultra metuatque, tui spem habeant, non penitus praecisam, vniue adstrictam. Dein characterum notas aenigmaticas vel Symbola quaedam characterum ex condito connotare oportebit, urbis proximioris Magistratui arciumque finitimarum Praefectis tradenda, quibus e condito post tergum significare possis de periculo, seu quod in rem opportunum, ne forte interceptae literae defectus tuos prodant, hostemque animent. Castrorum obsidionem vero si plane metuas, metationem institues, prout priore militarium meorum libro, vel hic sparsim annotaui, atque pugillo velut prehensum, iunctim en habeo. Videlicet: urbem aliquam prope vel potius ad fluuium, lateris alterius pro securitate castra ut ponantur, ne totus ab hoste cingaris, tum aquationis commoditati, sed maxime pro linea communicationis (ut aiunt) beneficio fluuii retinenda, aduerso alueo pronoue si vtaris, abscessurus, vel progrediaris. Vtramque modo ripam structa ponte in potestate dum habes, conquirendae annonae, & faciendis hac illac pro libitu excursionibus. Sylua item prope ut adsit, commoda lignationi, & tabernaculis militum contra iniurias coeli erigendis. Non viginosum praeterea, eoque non nimis depressum, arctioreue distentu seliges locum, iumentis & hominibus diutius eodem in loco subsistentibus per lutulentum incommodum. Iam portatiles trusatilesque molas (*Zarna* Polonis) tecum habebis, farinae promptius suppeditandae, frumentatoribus opportunissimas salisque prouisione non neglecta. Maxime vero pulueris nitrati elychniorumque copia prouisus. Insuper munimenta minora, quaque versum, ad ictum Machinae retinendae campi libertati, ultra vallum castrorum exstruuntur, superpositis praesidiis; ne si hostis loca praecoccupet, machinis iactuque globorum incendiariorum tuis castris sit molestus e proximo; dempta demum pabulatione iumentorum in angusto, solis castris te constringat, vnde indubia strages, nisi forte carragine cinctus, in securiora secedere mature proculque confusione possis. Qua propter, ut omnia tibi pro voto, proculque periculo (quod prius dicendum erat) succedant, ab electione loci prior subsistere castris curabis, antequam approximauerit hostis, ut interiecta paucorum saltem dierum mora munimenta exstruendi ad regulam, pabulum annonamque conquirendi, superflua iumentorum praecel castris abigendi secure, tabernacula militum erigendi, demumque tuos per omnia firmandi tempus habeas, & pro loco consilia; non secus tumultuario in insperatis temporum, apertisque locorum. Si hostium concursu offendaris, & nisi ex necessitate, ut ut se res offert, facere coactus, eoque necesse debilior. Malis igitur ad te paratum & subsistentem hostis veniat obuius, quam ut tu inani virium animositatisque iactantia prior ad eum, equitatu praesertim numerofo praepollentem, accedas. Sic Anno Hominis DEI MDCXXI, portento, sam *Osmani*, Turcarum Principis, septuaginta videlicet Myriadum virorum potentiam noster exercitus feliciter primo in limite Poloniae venientem sustinuit, neque palmum ultra progredi passus est, qui prior ad arcem *Chocimi*, Tyrannumque fluuium, castris bene prouisus, iisque fixis & statuis (*), non fortuitis (**), vel tumultuario promptuariis iam subliterat. Contra talem igitur hostem, (ut paucis nonnulla, nec impertinenter repetam) belligeraturus, destinato sibi fluuii alicuius alueo, nunquam ab eo abscessurus, aduersus hostem procedes, vel retrogrediaris; ne insperato hostium accursu in nimium apertis & in inaquosis offendaris.

(*) Polonis: *Obox Stanowny*.

(**) Vel secus *Trafunkowy*.

Largitiones inter quosdam hostium dextre sparsae, & in futurum liberalius promissae non tantum secreta capitum belli produnt, verum ad tractatus honestos pacis inclinant. Non igitur per occulta munerum corrumpendi hostis via contemnenda est, sed in desperatissimis etiam attentanda, succedit enim quandoque, praesertim contra barbaros acceptandi auidissimos.

Caue, ne vni Praefecto, quem vrbi aut munimento superponis, totum regimen committas, sed alter vrbi regendae praesit, alter praesidium regat, ne si vnus totum habet, difficulter ei adimas imperium, dum velis; Immo difficilius cum hoste in periculum tuum componet, si diuisa cum altero autoritate vtatur.

Nonnullis immo obseruatum, ne diu eodem loco, vrbi aut Prouinciae vnus praesit. Periculosa enim est continua familiaritas & cultus populi in vnum eundemque, ne huic soli obsequi assuefacti exequantur legitimi Principis potestatem.

Non inquam Praefectum vrbs modo, sed ipsos praesidiarios milites tertio quouis anno permutare praestat, in alia praesidia, subque alios Praefectos diuersim deducendo, vt mutatione loci atque administratorum vigor animorum erigatur, incolatui diffuescat miles tum proditiōis, defectionisue, non adsit occasio, ex familiaritate suspecti forte populi & assuetudine locorum.

Putei & aquae ductus ciuitatis, stante obsidione, per vigiles custodiantur, nocturno praesertim tempore, ne veneno per proditores corrumpantur, immo tutius, circumducto sepimento, vt ocludantur, tunc solum aperiendi, cum aquationi signum datur.

Brumali tempore, cum terra congelata inepta excitandis fossionibus, partim dolia, partim corbes fimo implebuntur, loco sepimenti ponendi, praesertim si palis transfossi secum cohaereant, ne distrahantur; vel potius viua terra ex cellariis domorum extrahetur. Aut deiecto equitii fimo, sub quo terra nunquam congelascit, recentem terram fodies, in vallum transferendam.

Oppugnaturus ciuitatem aut castra, alio oppugnationem & apparatus in speciem instrue, vt distrahas hostem, alia parte serio fac, quod vis, immo conficturus acie, idem facere poteris, alio in speciem apparando conflictum, alio ex inopinato, vi tota instando, qua minime hostis sperat. Sic Bayalus Piscarius ad Ticinum, testante Iouio. Noctu oppugnaturus castra (*) Francisci, Gallorum Regis, substituit quatuor centuriones, cum alis equitum, qui circum castra hostium cursando, per tympana & buccinas signum armorum & inuadendi canerent, vt Galli incerti per tenebras, & suspensi animis, qua parte certa vis pararetur, minore vi designatum aggressioni locum tuerentur, in omnes partes simul distracti.

(*) Ad Pauiam vulgo.

Dum in partes distrahitur exercitus, interdum fumo, noctu igne, praeparato mature ingenti rogo, vna pars alteri, signum consequenter dare poterit, de ingruente hoste, vel aliqua necessitate, vt sibi succurratur, vel vt caeteri caueant, prout de signo conuentum est, facile significatura.

Post captam Capuam, vltiori praepediendae rebellionis, lata sententia in Senatu Romae, vt Capua habitaretur, tanquam vrbs dependens, nullum corpus ciuitatis aut senatus, aut plebis concilium, aut alicuius Magistratus, vt esset, quod sine consilio publico & imperio multitudo nullius rei inter se socia, ad consensum inhabilis foret. Praefectus vero ad iura reddenda quotannis Roma vt mitteretur.

Optio detur obsessis, vt durante obsidione liber sit cum fortunis egressus volentibus, alias capta vrbe nulli parcendum, sic prouocabis multos, ad dedendum se prompta clementia.

Si

Si castrum aut monasterium sit, vel aedificium proximius urbem defendendam, vnde periculum metuas, ne hostis praecupato loco, munitionibus tuis noceat, dirui curabis aedificium, aut si opportunum videbitur, per lineam Communicationis (*), ducta continua fossa, palisque vtroque viae latere defossis, coniunges illud ciuitati, vt libere commendo subsidia submittere tuto possis. Idem sentiendum, si editior mons immineat, vt superposito munimento vrbi coniungatur.

(*) Polonis *Podajka Linia & Przechodna*, etiam dicitur *Laczka*.

Globorum incendiariorum non videtur efficacior ratio, quam Stephanus Barthoreus, Rex noster, bello Moschouitico seu Lituanensi, autor inuenti vsus est, vulgaribus ferreis globis, igne violento excoctis, tormenta onerabantur, ne vero violentia candentis globi puluis nitratus incenderetur intra tormentum, prouisum, vt puluerem & candentem globum inter a parte pulueris ficcum faenum aut stramen, tum trespes aut arena, dein herba recens interponeretur. Quantum vero momenti hoc attulerit, testis Polocia, Veliza, & aliae vrbes passim captae. Cum enim pro more Moschorum muris ligneis vrbes cingantur, eo quo dictum modo, facile incendebantur defixae trabes, cum praesertim per incendiarios, stupa, aut sicca quaeuis materia alendo igni aggeraretur, vnde murorum sequebatur strages, commodior inuadentibus.

Non semper iidem vigiles, iisdem in locis ponendi, sed alii, atque alibi, vt si corrumpantur ab hoste in proditiōem, ea mutatione locorum, promissum scelus difficilius exsequi possint, fraudesque prodatur.

Litterae, ne ab hoste intercipientur, possunt inscribi interiori parti vaginae, verum commodius, si per conductamen signorum ex aliquo edito loco notum faciant suis auxiliatoribus, quod velint obsessi. Noctu per binos ternosque ignes. Interdum vero, per certos colores vexillorum. Album vexillum denotet litteram A, bina alba, sed distinctim posita, litteram B, trina C. Deinde vnicum rubrum denotet litteram D, duo rubra litteram E; trina, litteram F; & sic de aliis coloribus, nigro, caeruleo & versicolore albo cum nigro, rubro cum albo, ac simul tribus, albo, nigro, rubro, donec usque viginti & quatuor litterae alphabeti impleantur, habitis insuper generis alterius signis, nihil significantibus pro distinctione verborum, quarum ope denotabis, quodcumque volueris, protensis ex edita turre vexillis, distinctim, prout litterae & verba denotantur. Immo eadem vexilla, non literas tantum, sed rem denotabunt, si praeuio conductamine, Album vexillum denotet commeatum; Rubrum viros; nigrum cuniculos, item bina aut trina simul exposita, alias atque alias res, negatiuam aut affirmatiuam, prout condixisti, significabunt. Diuersos alios modos suggerit Aeneae Commentarius Tacitus & obsidionalis, magna legentium utilitate conscriptus, qui ad finem Polybii historiae, plerumque a typographis adnectitur.

Fossae, arbuta, minutiores colles, arbores item & aedificia, ad medium milliare a maenibus vrbs in plana deducantur, vt aperto campo hostem venientem videre possis.

Ante portas obsessae vrbs fossas excitabis, obiectis tormentis, ad prohibendas excursiones in tuos obsidentes.

Licet in vanam speciem operas & machinas inusitatiores expugnandae, vrbi, sub aspectu obsessorum excitari cures, quo specie diuersa oppugnationis terreantur.

Regressum ab obsessa vrbe, velut desperans de expugnatione, simulabis, quo fiduciam & negligentiam excubiarum ingeras, interim insidiatores commodiore loco pones, qui portas repente inuadant. Aut reuera, quo magis imponas, abscedes, post aliquot dies ex insperato reuersurus, quo imparatores defensores reperias. Maior igitur adhibenda custodia obsessis, cum hostis abcesserit, quam cum oppugnat. Sic nostra Brescia Moschorum astu occupata anno Domini 1660.

Lib. II.

R

Urbem

Vrbem, quam maxime vis obsideri, velle te obsidere simula, vt interim, de qua capienda cogitas, impraepraram annona & armis, ex inopinato inuadas, vt quidam in Hungaria *Strigonium* obsidere volens, famam in vulgus misit, reque ipsa ostentabat, *Tattam* velut oppugnaturus, saepiusque cum paucis equitatu in speciem speculatoris eo excurrerat, quo hostes decepti, post habita *Strigonii* cura, meliorem apparatus *Strigonio* *Tattam* comportarunt, vt facilius postea ex inopinato, nec praecursu easa *Strigonium* in manus victoris veniret, expugnatum.

Dum aquis cingitur defendenda ciuitas aut castrum, ne per glaciem, vt sub postro frigidiore caelo sit hyeme, & congelatas paludes facilius sit accessus ad maenia, scindatur glacies circumquaque ope securis, ternis diebus opus innouando, ne vi frigoris iterum concresecat aqua. Cum eadem arte vbi essent *Sueci Tikocini* pro defensione in *Podlachia*, nam in mediis paludibus fortalitium situm, *Palatinus Vilnensis Sapiha*, Dux Lithuanici exercitus recuperare locum volens, intro frutices & arbuta abdidit pedites sclopetarios, impediendis *Suecis*, ne excurrerent. Interiecta igitur trium dierum mora, dum sectio renouari non posset, interim vi frigoris caecae voragine glaciei congelatae & coaequatae, iterum factum, vt *Sapihiani* milites, adornato impetu, intra duas horas munimenta peruaderent & expugnarent fortalitium, quod alias pro natura loci, & a numero praesidii inuincibile *Sueci* putabant. Praestat igitur, fossas munimentorum accommodare, vt iuxta naturam orbis partium & hyemis, propter periculum congelandi, euacuentur aqua, aestate vero vt impleantur.

Cum locus non patitur, vt fossae impleantur aqua, commodissime toto fundo fossae aedificari curabis, cuneata *Scrinia*, decem virorum capacia, quibus tecti milites irruentem hostem in fossam, extra sui periculum, ictibus bombardarum arceant. Aut palis defixis per lineas, ad reciprocam defensionem se situantes, fundum fossae munies. Insuper ramos praecutiarum spinarum toto fundo densius supersternes, quibus impediatur hostis succedens sub maenia. Quod commodissime munitioni castrorum accommodatur.

Commodissime oppugnatio urbium & castrorum instauratur, aduerso vento violenter contra munimenta spirante, ab ea enim parte, neque explodere sclopetum, neque collimare, neque pro munitionibus stare hosti commodum, violentia turbinis, ora & oculos confundente, tibi vero progredi & inuadere commodissimum, dum ventum a tergo habes. Praesertim si faenum virgultaque plaustris superposita, ante ordines versus hostem protrudenda fallendo aspectui accendantur, fumo vt impediuntur obsessi. Qua commoditate ventorum, non solum in oppugnationibus aggrediendis, sed acie certaturus, prudenter uti poteris.

Impetum ad expugnandam urbem adornaturus, prudens quisque armorum Dux milites expugnatores per sua munia apte disponere debet, si rem bene acturi velint. 1) Primae peditum cohortes sint cum sclopetis, & cum breuioribus hastis, aut pilis permixtis, immo cum arcubus, qui tumultuariis pugnae sunt accommodatissimi; 2) Alii sequantur cum securibus ad excidendos palos, & obuia arborum sepimenta; 3) Ab-eant cum ligonibus & rutris, excitandis fossilibus, quibus tegantur expugnatores, vt innocue sub maenibus occupatum locum tenere, nec iterum deturbari possint; 4) Alii sequantur cum scalis ascensuri vallum; 5) Cum ligonibus, & praecutis malleis, transfodiendo muro aptis; 6) Portentur fascies siccorum virgultorum, stramen item sulfur, & paratae prunae, vasis occlusae (idem praestabunt sulfurei funes accensi) accendendae urbi, & quod expedierit praestatu; 7) Demum sequantur expeditae legiones peditum cum machinis muralibus per latera dispositis, corbes, rutra, palas, fascies secum prompte habentes, muniendae, retinendaeque parti, quae occupata fuerit, sine quo parum proficias, tam enim facile deturbaberis, quam facile occupasti, nisi tuum praesidium figas fortius, & plantes; 8) Disponantur etiam nonnulli per occultas valles, aut post aliqua velamina leuioris equites armaturae, cum hastis mediis, vt dum hostis in tuos oppu-

oppugnatores excursionem facit, opera equitum arceatur; 9) Tamen in expugnanda urbe in eum locum oppugnatio dirigenda, vnde in totam regimen haberi possit, si capiatur, vt est castrum aut monasterium aliquod. Ea quidem loca fortissima sunt expugnatur, vt est castrum aut monasterium aliquod. Ea quidem loca fortissima sunt expugnatur, vt est castrum aut monasterium aliquod. Ea quidem loca fortissima sunt expugnatur, vt est castrum aut monasterium aliquod.

In oppugnationibus urbium prudentiae Ducis armorum est, vt crebrius utatur fosfore, quam milite, arte potius quam vi, ligone quam armis, nec taediosus sit operibus omnifariam producendis, aut parvis impensa. Quo lentius, immo consideratius, eo securius acturus. Iactura temporis puluerisque pyrii, satius redimi iacturam sanguinis. Quae aggressionibus aut vi capi non possunt, operibus & mora capiuntur vrbes, licet quandoque inexpugnabiles credantur. Tota igitur belli ratione prudentiae Ducis est, quandoque inexpugnabiles credantur. Tota igitur belli ratione prudentiae Ducis est, quandoque inexpugnabiles credantur. Tota igitur belli ratione prudentiae Ducis est, quandoque inexpugnabiles credantur.

Poterit euenire, vt obsidenda tibi sit & oppugnanda potens vallo & maenibus ciuitas, quam vt obsidendam minime sperabas, etiam ad capiendam non possis habere prompte maiora tormenta, sine quibus parum proficitur oppugnando. Igitur minores machinas liquefieri curabis, maiorem pro commoditate expugnacionis susurus. Non in expugnacione tantum, sed in defensione Urbis consilium valet.

Si Princeps obsessorum urbem eliberaturus cum exercitu potenti veniat, consultius erit, relicta exercitus parte continuandae obsidioni decem aut plus milliaribus, remotius ab urbe, illi mature occurrere cum selectioribus legionum, praeliumque tentare, quam hostem sub maenibus opperiri, vt partim ab urbanis excursionibus, partim ab exteriori campo, libertate commeatus & itinerum priuandus, simul cauere tibi opus habeas, & periculose vtrinque dimicare, vbi difficilius aduersum praelium restaurari possit. Secus, si tua urbs sit obsessa, hostis vero parte suorum tibi occurrat, vitabis praelium, moras nectes, cum potentiae tuae diffidis, sed potius commeatui intercludendo aduigilabis.

Qui potentem urbem expugnare cupit, nec sufficientes ad sunt vires obsidendo, consultum fuerit, vnico aliquo, non proxime tamen urbem loco, castris subsistere, quam vt exercitus minus sis expositus, vt commeatum urbis, dimisso circumquaque nibus urbanis incutias, denique fiduciam urbanis praesidiariis incautius erumpendi, vagandi, commeatum quaerendi, vt ingeras. Quod in rem commodum erit, structis per arbuta & valles infidiis carpando, ac per partes hostem conficiendo. Verum tales obsidiones sunt nimis diuturnae, sumtuosae, nec valent, nisi cum nullus a foris adest metus, & vllus urbi succursus speratur.

Rex Galliae, *Ludovicus XIII.* moto bello contra Sectarios, *Rupellensem* urbem seditionem aggredi & expugnare ob eius potentiam prompte cum non posset, saltem *eminus* compescendae commodiore proximo loco munimentum seu arcem, dictam a suo nomine *Ludouicacae* exstruxit, fidelissimis cohortibus & Praefectis subditis, qui pomeria urbis continue vexando, libertatem itinerum in commercia terrarumque praepediendo, per excursions sensim conficerent, & mollirent urbis ferociam, velut in vincula coniectae, faciliusque mox expugnandae, quam obsessurus erat.

Non imprudens commentum illorum, cum obsiderentur a Turcis, & languerent opere defensionis, nam pro potentia & numero, diuiso per vices exercitu, caeco impetu, munimenta peruadere. Turcae conabantur, medio seruire defensionis, expolito

sito pactionis signo, petiere tempus aliquot horarum, quasi deliberaturi super facienda deditione. Tureae, arrepta paciscendi occasione, ab inuasionē propere cum cessarent, obfessi interim cunctari, morasnectere, haec & illa speciosa inter colloquendum intrudere, legatos vitro citroque mittere, ut interim eo interstitio, fessus miles resumeret vires a requiete, partim ut diruta murorum quoquo modo obstruerentur. Igitur colloquia caute admittes, ne eludaris, aut licet admittas illa, in parte colloquantur partium deputati, nihil tamen interea intermittere, quod capiendae urbi seruiat. Nocuit alias incauta in obfessos paciscendi facilitas, & cessatio a furore impetus.

Tempore colloqui & pactionis obfessis maxime cauendum. Sic *Genue* a *Caroli V.* Caesaris exercitu capta; cum interiecto concordiae colloquio, *Genueses* praefidariusque Gallicus miles, fiducia colloqui & futurae pacis, negligentius partes valli custodiret. Hispani pedites ex aduerso in observationem obfessorum constituti, pro negligentia praefidiorum opportunitatem captantes, sponte munimenta aggressi in summum vallum perirere. Hinc inopinato periculo *Genueses* exciti, dum ad partem defendendam forte concurrunt, reliquas praefidii iudantes, *Caesariani* Duces, ne occasione deesse viderentur, reliquo militi aggressionem imperant, ut momento ampla & diuitis florens urbs caperetur.

Potentem urbem cum occupasti, de qua retinenda si dubitas, ob eius potentiam & male affectos ciues, consultissimum erit, castrum urbi superponere, unde patens in urbem prospectus. Si vero, ne id quidem sufficere demandae urbi putas, ab eo castris, versus forum urbis, ducta continua fossa, utroque latere palis defossis, pro reciproca tuorum commutatione munita, medio foro munimentum exstrues, unde in omnes plateas patentes sint tuorum ictus. Aut super haec urbem in duas quatuorue partes continuas fossis diuides, ne secum ciues coeant armis & consiliis. Sed haec, quo magis ad asperitatem regiminis vergunt, eo rarius adhibenda, idque in breue tempus, quousque feruor belli & seditionis non desineat. Potius clementia, tum iusto, nec insolenti in nouiter subiectos regimine animos ciuium parabis, quo diutius in obsequio teneas, quam extremo metu, qui exacerbat verius, quam retinet.

Dionysius Syracusanus, capto Rhegio, misso praetore, denuntiavit oppidanis: Iure belli diripiendam urbem, cum dare militi posset, parsurum se tamen donibus, quarum Domini redimendae direptioni certam pecuniam contulissent. Sic ditiores, effossis prompte, quae occultauerant, egentiores quoque mutuo ab opulentioribus cum accepissent, facile propositam summam persoluerunt. Quod plus commodi attulit victori, quam si inani commodo lixatum, nullo fisci direptionis ciuitatis subsecuta fuisset, & defossae opes, caesis Dominis, si periissent in ignoto.

Nisi ratio bellandi obstat in praefens, potissimas Regionis vrbes, loca, & munimenta adorienda primo suaserim. Ne velut diffidens, nec plane audens minorum aggressu distentus, primam opinionem terroris, qui in animis hominum valet, attonitosque ac confusos reddit, amittas; maximo velut telo exarmandus, ut dempto metu recolligat vires hostis, teque contemnat, audentior euasurus. Tu interim, cautionis velut sponte signo dato, qua parte hostis debilior amittes occasionem, occupandi potiora, ut urbium primariorum defectibus ex praemonitione minorum in melius prouideatur. Dicam iterum, Potissima dum inuadis, famam virium & animositatis paras tibi, hostium res vero, consilia, delectus, commeatum, pecuniarum collationes, consilii viriumque sede praecoccupata confundis; dum rarissimorum periculo, intuituque sunt distracti, ac nescientes, prius haec in partem seponant tutiorem, an arma, vallum, castra, aut quomodo? festinata opera meditentur. Sic velut apprehenso capite reliquo corpori necessitatem sequendi, quo velis duxeris, imponis. Repetierim adhuc, si capias potiora, reliqua sponte fortunam sequentur victoris. Si non capias, utique parum ignominiae parabitur, qui de maximis contendisti. Ea ratione *Ludovicus Borbonius*, *Dux Anguianus*, armorum Regis Galliae *Ludouici XIII.* ad Rhenum Archi-

prae-

praefectus, Anno Dei nati *MDCXLIII.* summo consilio potentissimam munimentis, quam credidit, aggressus animose, & expugnauit *Philipsburgum*. Hinc facile iniecto in circuniacentia terrore, prompteque se in omnes partes vertendo repentina praecupatione armorum, sub obedientiam Regis Galliae redigebat singula, ut eadem aestate ultra dictum *Philipsburgum*, longo tractu Rheni, multae considerationis loca & vrbes occuparet; *Spiram* videlicet, *Vormariam*, *Moguntiam*, *Openhemium*, *Landaum*, *Durlachium*, *Beningeam*, *Badenum*, *Neostadium*, aliaque plura. Tum quod magis, paulo post mirere, Anno *MDCXLVI.* in Belgio, expugnato *Cortreco*, nullo respirio suis recenti victoria erectis, in reliqua vincenda, hostiue consternato ad capeffenda tutiora dato, verum iniecto in reliqua terrore, cursim secuta expugnatio. *Bergarum*, *Mardici*, *Furnei*, *Donkerhae*, magnae importantiae locorum, licet pro more bellatrix Prouinciae, miris munitionum inuentis, duplicata triplicataue fossarum ingentium, & aquae circumductione, tum praefidio (mirere ultra oppidanos) ter quaterue millenario quaedam praestarent. Alias impendio vnus aestatis vix acquirenda singula, tamen alia quindecim, alia viginti dierum operi, tum praesertim arte cesserunt expugnata, ut velut alibi dictum, recenti terrore in hostes utendum esse, inter prima consiliorum belli haberi putes. Campo victori & potenti, immo forti, & scienter volenti in quacuis munimenta potestatem adesse, ut verius pro mora belli, quam in certam Prouinciae defendendae tuitionem nuda munimenta hosti opponi velis, nisi campo simul sis potens & audens. Quid utrumque necesse, in plenam securitatem apparandum.

Quae Prouincia fortalitiis caret, planeque ingressu peruia & aperta, semper illis populis exercitus castris cogere, immo vincere, nunquam vinci per acies (quod volubilitate humanorum vix possibile) necessum. Magisque discretionis, ut aiunt, vel inertiae hostium aut casui, quam suae potentiae artibusque bellandi securitatem suam debent. Semel enim praelio fusi, dum fortunae suae prudens instat hostis, vincuntur simul & bello. Nullum enim victis refugium, nulla arma vel reparatio, nullus coeundi securus locus, nulla conditoria subsidiaque annonae, nullum corpus consilii, nulla fixa sedes, aegrisque relinquendis quies vel securitas, nullum pignorum depositorium, pro quibus conseruandis necessario cum tui distrahuntur, aueris a meditatione publicorum animis, eo excusatiore sub titulo, priuatum procurabunt bonum. Secus, qui charissimorum sunt securi, eo fidentius animis non distracti contra hostem vadunt, & fusi conglobantur. Is igitur Princeps vel Respublica, animandis suis, recte consulit, & velut augendae potentiae incubat, quae capeffentibus bella, securum depositorium pignorum (& quaeque adamarunt) prouidere studet, ne velut post tergum respectent, si mentibus distraherentur. Immo, eam Prouinciam, tunc primum recte potentem & securam dicas, quae castris simul & opportuno loco, probeque instructis fortalitiis valet.

Suasum aliquando *Amurati*, *Turcarum* Imperatori, tempore, quo matura messis foret, in Italiam vim & inuasionem faciendam, ut populus in vrbes compellus annona deficiente ad deditionem vrgeretur, arcium penuariis, reconditorum victualium residuitate, tunc maxime laborantibus, cum noua messis prope speratur. Suis vero inuasoribus, campi Dominis, abunde omnia tunc in aperto suffectura. Quod si ea inuasionem nihil praestaretur, bina emerfura tamen damna Italiae inuuebant, si absumpta per agros messis, non tantum victus futuri, verum maxime sementis omissae, in subsequenter annum iactura foret sero reparanda.

Inter summa consiliorum, expugnandis defendendisque fortalitiis; praeter *Geometriam* modosque formandorum munimentorum, accessuum, recessuum, etiam *artem Pyrotechniae*, id est ignium artificiosorum, cuniculorum videlicet moliendorum, machinarumque belli peritiam, necessariam belli Duci putabis; ut per compendia seipsum in omnes casus expediat; nec per tardas sciscitationes aliorum opus habeat ingenio. Qui igitur belli Ducum, ut praetice, saltem speculatiue per directum eius artis rudes habentur, tardius necesse seu expugnatio seu defensio illis obuenerat. Dum enim de

Lib. II.

S

requi-

requisitis machinarum vana illis respondeatur, ne prodant inertiam, assentiuntur facile decepti, & quoquo modo narrata sibi, approbant ignari, penitiora rerum non introspicientes. Interim perficiendis bene caeptis ob defectum requisitorum, multa in aduersum abeunt, pulvis pyrius nullius est momenti, nec quantum opus, adest. Machinae belli ob incuriam fusorum sunt imperfectissimae, thecae tormentorum non ad proportionem fabricatae, & rumpi faciles, ac insuper libratores iaculando minus sunt periti, vt rectius artis *pyrobolariae* tyrunculi, quam Magistri vocari possint, aerarii surreptores & defraudatores impenforum. Quae in materias ignium scrupulose comparando impendenda, ea Praefecti artis tormentariae in epulas & luxuriae oblectamenta priuatim effundunt, vel coaceruant sibi. Si vero illi belli Ducem praesentiant omnium non ignarum, mature de requisitis prouidebunt, dein libratores machinarum seu balistarii vnus super alterum in arte iaculandi aemulabuntur; velut ad obsidionem *Ostendamam*, cum Hispani naui Hollandica integra potiri vellent, quae obsessis alimenta & subsidarios milites vehibat, facile repertus, certissimae iaculationis balistarius, qui prima explosione gubernaculum naui ad satis longam a littore distantiam excussit. Cumque nautae vitaturi hostium manus, vento versus castra Hispanica propellente, iacta in mare anchora, nauem sisterent, repertus ater, qui subtiliore adhuc ictu & libratione tormenti rudentem, seu funem anchorae praecideret, ut naui sponte fluctuando in castra manusque obsidentium Hispanorum deferretur.

Pulvis pyrius, diuersis in partibus munimenti asseruandus, ob periculum incensionis. Pereunte vnica parte, altera saltem vt supersit. Idem sentiendum de annonae depositorio & penuariis.

Quo diutius cibaria sufficiant obsessis, sponsione non celandi interposita, describi annonam per domos priuatorum oportuerit, parceque vtendum illa, vel ipsa ratione dictante suadet. Verum ambigitur, an diuidendam publice viritim, aut venditioni exponendam, dum praesertim ex praeparato stipendia saltem gregariis militibus dantur, in rem magis expedit? Sententiae *Mauritii*, Principis *Auriaci*, facilius assenserim. Dum forte *Breda* ab *Ambrosio Spinola* in *Belgio* obsideretur, praemonuit *Mauritius* Praefectum praesidii per literas, citius tumultuari obsessos asseuerans, si forte non ad arbitrium in quantitate aut qualitate dimensionis annonae erogaretur in capita. Stipendia interim retenta, computaturum militem summo in aerarii onere. Secus, dum vendito exponeretur annona, emi parcius illam, nec plus necessarium, dum conceditur ad arbitrium. Ingenti vero in publicum id fieri commodo, dum pecunia vendito recepta, iterum iterumque in stipendia militum, circulo velut rediret, nullo aerarii retento debito vel onere (*Lege obsidionem Bredanam Hermannii Hugonis, Societatis Iesu, unde in rem faciendae, seu tolerandae obsidionis multa praeclara simul & ingeniosa discas*). Pecuniae vero, si plane non sufficiant in stipendia, lege retro modos aerarii, libro primo eorundem militarium, Puncto secundo. Item lege Punctum primum, de re frumentaria.

Inopinata multum contra quemque possunt, faciendae confusioni. Ne igitur ex insperato seu in castris ad te oppugnandum, seu in itinere adoriendum, superueniat hostis, viginti explosiones promptuarias quilibet gregariorum habeat, oportet. Praesto insuper adsint globi, elychnii, pulvisque pyrius defectui supplendo per *prouisores rei armamentariae*, diuidendus, eadem cura, machinas murales curando. Tempus enim non adest, dimensionis faciendae in capita, dum hostis tumultuario ad manum venit.

Insuper obsessurus munimenta consultissimum putabis, exercitu bipartito, Provinciam ingredi, altera tuorum parte, urbem obsidendam, altera intimiora Provinciae mature castris praecooccupaturus, obseruando, distrahendoque hosti, ne vires colligat, ne succursum soluendae obsidioni paret, tum ne per diuersionem belli tuam ditionem inuadat. Sic duplici metu urbis videlicet amittendae, Provinciaeque vastandae periculo constrictum tenebis, promptius quid voluisti praestaturus. Immo minore opera numeroque

roque tuorum obsidionem perficies, dum securi a tergo nil sibi ab exteriori campo metuent, contra solam urbem capiendam, non distractim pugnaturi.

Quod primo loco expugnandorum munimentorum poni debebat, ea vltimo cape. Vt quam secretissimo conatu, legationis specie, vel quouis modo meliore per fidissimos architectorum hostile fortalitium habeas exploratum. Nec modo per delineationem repraesentatum feratur, verum potius ex *cera ligno* scenographice formabitur. Delineatio namque non tam accurate adiacentia locorum exprimit, Sylvarum, arborum, vallium, montium; immo arenosa, stagnantia, solida, petricosa praetermittit. Dein altitudinem valli, fossarum profunditatem, turrium vel propugnaculorum magnitudinem, atque per totum architecturae militaris proportionem confuse profert, an item in horizontali plano vel decliui fortalitium situatum? denique omnia munimenti interna atque externa consideratu minima, verum oppugnando capiendoque fortalitio opportunissima, non tam inquam commode per delineationem repraesentantur, quam si tota *Scenographia* munimenti arte sculptoria tibi Duci demonstretur.

Mittamne Punctum? Praefectis arcium, legionum, aut quarumvis magnarum commissionum stabiliendae fidelitatis absque monito? minime. Quam videlicet seruata in proprios Dominos fides, vel ipsis hostibus sit honori, aut secus violata censeatur contemptui. Exemplo apud *Franciscum Guicciardinum, Libro IV. Historiarum* memorato, *Ludouicus Sfortia*, Mediolani Dux, videns armorum Regis Galliae fortissimos contra se progressus, & urbium non procul Mediolano, totaque Insubria, spontaneam deditionem, nec populos sibi bene fidos, personae vtique suae consulturus, ipsum Mediolanum deserere, in Germaniam fugitiuus statuit, eo tamen consilio, vt arcis Mediolanensis custodiam *Bernardino Curtio Papiensi*, quem e fidelissimis habebat aut putabat, committeret, tria peditum millia cum abundantissimo comaeatu tormentorum dein, pulueris pilarumque ingenti copia & pecuniis, ad multorum mensium defensionem sufficientibus, praesidio relinquens. Verum Praefectus, ne vno quidem tormenti iactu, vel aliqua oppugnationis specie expectata, duodecimo post *Ludouici* discessum die, arcem, quae vel iudicio hostium expugnari minime posse credebatur, Galliae Regi magna pecuniae summa, centumque cataphractorum praefectura perpetua, tum aliis muneribus & priuilegiis in perfidiae praemium acceptis tradidit. Sed mox, cum tanta infamiae nota, tantoque apud ipsos hostes Gallos factum odio, vt illius familiaritate, velut pestiferae aut abominandae ferae ab omnibus vitata & reiecta, quocunque venisset, contumeliosis ad exprobrandam ignauiam verbis irrisus, pudoreque & conscientia, certissimis flagitiosorum hominum flagellis cruciatus, non multo post dolore confectus vitam finiret, nec praemiorum suorum, vt inglorie partorum, ipse superstes. Certe sub arbitrium Gallorum passim omnibus cedentibus, infami contagione (si fortis vir esset) infici non debebat, aut si plane de sui Domini desperauerat fortuna, nullusque haberetur, qui aut paenam fractae fidei requireret, aut praemium conferret seruatae, vel suae priuatae gloriae tum nominis erat habenda ratio, dum a recte facti conscientia, propterea fortes aut magnanimos decet, abunda messuisset praemia, immo solidiora apud ipsosmet hostes agnitae virtutis cum honore, quam quae perfidia parauerat. Saepe vidimus, venationum amore captis magis aestimari sudorem, periculique plenam solitudinem contra rabiosam, non imbelliter se tuentis apri, perque ipsam hastam vadentis ferociam, dum varia delectamur luctae imagine, accursu canum, recursum, tum ipsius ferarum dente, fuga, robore contra casum reluctantis, immo post casum assurgentis non propero in mortem consensu, quam si imbelliter statim prostratae, vt dono data nobis offeratur captura. Sic animosi virtus aduersarii ab ipsismet timetur, & laudatur simul hostibus, dum forti in aduersum nisu laboris artiumque militarium, acuit in nobis nouam meditationem, aut facit experimentum, immo elicit exercitium & necessitatem, quam si nulla virtutis nostrae gloria, solo fortunae beneficio, sine sudore, imbelliter sedendo vincatur. Non inquam fortitudine nostra, sed illius imbecillitate, ignauia. Quoniam eiusdem proxime temporis est exemplum (mirere Turca in barbaro!) iuvat apponere.

Solymanus, Ottomanorum Imperator, Budam, Hungariae Regni Metropolim, per *Thomam Nadaſtium*, Pannonium, nomine *Ferdinandi Austriaci*, Regis Hungariae recenter coronati, egregie defensam obſederat. Cum varia Turcarum concertatione urgeretur expugnatio, ac praesertim subterraneo cuniculo, quassandis muris, pyrius pulvis iam iam subderetur, territus praesidiarius Germanorum miles, inuito praesidii Praefecto *Nadaſto*, de deditioe tumultuaria consilia inire caepit. Verum defensionis fortiora suadente *Nadaſtio*, bis terque ab ignominiosa deditioe deterriti, tandem praevalente metu, facto tumultu, ne pactionem ultra praepediret, eundem vinculum arcis inferiori camerae violenter includunt, deditioem interim, ut cum rebus saluis exire liceret, cum hoste componentes. Postquam igitur ex vi pactionis numero septingenti exiissent, Praetorianus *Solymani* miles arcis occupandae missus, *Nadaſtium* vinculum reperiens, mirabundus ad *Solymanum* remisit, unde causam vinculorum percontatus, simulque virtutem animositatis, fidemque obligatam Domino non improbens, largiore oblato stipendio in sua servitia *Nadaſtium* trahere pertentavit, mox renitentem cum honore dimisit. Verum contra emissos milites, ut imbelles, inque tam egregiae virtutis Praefectum, perfidia contaminatos, iusta indignatione motus, quasi concessa exeundi libertate ideo indigni haberentur, emissis Ianizaris ad vnum trucidandos obiecit. Sic virtus, fides, tum animositas, gloriam, perfidia secus, indignationem, etiam apud barbarum reperit.

Fame pressorum excursio in obsidentes, prout desperatione efferata, etiam est periculossima, sustinendo, nisi excursorum furori, velut torrenti, repentina vi aquarum adaucto obstacula demantur, quidquid obuium sternenti, proterenti. Sic obsessis Numantinis Romanus *Scipio* praelium denegavit excurrentibus, sed operibus suis se continens, velut victos edomavit. Sic proximiori memoria *Saladinus*, Aegyptiorum Tyrannus in Palaestina, arcta obsidione penuriaque comitatuum vrgens *Ptolemaidem*, dum obsessi Christiani, maximo telo necessitatis armati hostili ferro, quam tristi & miserabili fame per ignauiam non inulti cadere gloriosius censuissent, Barbarus per transfugas certior factus, ut feras in vulnere mortemque intrepide ruentes, non homines declinare putans, eoque periculosum praelium diffugiens, maluit iactura castrorum, quam totius, consilia securiora in praesens aspersere, mox famam & omnia sibi repensurus cum fenore. Unde per auersam a nostris partem abiens, (relictis tentoriis, priuata publicaue opulencia, tum omnigeno ad inescandos excursores comitatu abundantissimis) circuitu viae facto, intra suorum castra urbemque obsessam opportuno loco in insidiis confedit, occasionibus victoriae captandis, quatenus, quod secuturum erat necesse, graues praeda ciboque Christianos aggrediretur dispersos, palantes & incautos, caesus ad arbitrium. Igitur Christiani, velut victores, liberius cibis obiectis indulgentes, seque infarcientes intemperanter, dum hosti cedenti insultant, non in ordines armaque, non in cautionem intenti, verum famis domandae studiosissimi factum, ut qui ieiuni pugnantes, necessitate consilia suggerere, fuissent expeditiores & inuicti, iimet cibis repleti, velut torpentes & victi a barbaris turmatim aduolantibus prostererentur. Ut, nisi propinquitas urbis eoque receptus reliquos saluasset, tum insuper, si vinum (cuius pro superstitione Religionis Saracenis nullus usus) in castris adfuisse, ad vnum omnibus cadendum foret, temulentis.



PUNCTUM IV.

De Maritimo bello in genere.

Ad bellum Terrasre pertinere visum, verum non abest consilium, quod dicturus sum de maritimo. Si ab hoste nimis potenti adsit belli periculum atque metus, consultius, ut armorum praeparatio ac defensionis non fiat palam, verum alio sub praetextu; ac potius vetera nouaque praeparamentorum arte quadam occultentur; actione similitudinem osti, tum negligentiae, induendo, affectatas moras neccendo, impotentiam ostentando, ut inquam legiones, classesque, tacito ac diuissim per Prouincias & portus habeantur, instruantur; ne forte cum strepitu agendo, praecoci armorum ostentatione accendas, & prouoces periculum, atque dubitantium hostium ferociam; immo ne praueuiaris, qui praueuere ostentabas. Potius igitur periculis venientium in omnia intentus ut sis, tunc primum indicturus castra, prompturus apparatus & communitus, ex bene praueiso ac praeparato, cum differri periculum non potest. Sic Deus aderit, non segniter intraque prudentiam agenti, immo periculum non appetenti. Dixerim adhuc, eth occasio & commoditas damnificandi hostis offeratur, ut malis omittere, nec irritare conseruationi tuorum satius incubando, securitati prius consulturus, antequam vindictae, quam pro modica in hostem caede atque damno, cum fenore tristem ut recipias talionem, pro vexatoris habiturus vicissim peremptoria. Praestat nihil, quam male agere, nam sic est, praedonem dormientem (quod aiunt) in sui periculum excitare.

Prope hostium terram classe configes, ut propinquitas recipiendi se alliciat hostem ad fugam.

In Praetoria naui signum ordinis vexillo dabis tollendo, deprimendo, ad dextram, ad sinistram; vel coloribus distinguens, quid facere, aut quo se vertere classarii debeant, noctu vero lucerna idem praestabis, vox enim vel tuba tempestatem propter non exaudiuntur. Exploratoriae item naues aut excubitoriae, dum a se visum quidpiam indicare volunt a longe classis Praefecto per vexilla praestant, tot vexilla exponendo, quod naues hostium ventro aduertunt, vel quacunque meliori ratione per motum vexillorum denotaturi. Praefectus item per vexilla illis responsum dat interdiu. Aut si noctu exposita face lucernaue, an eas vterius progredi, vel ad se redire velit, certos vexillorum colores habiturus, quibus vterius iter, statio in loco, aut reditus imperatur; tessera item datur, perquiritur, redditur, dum exponuntur. Nam per sola vexilla naues inter se conferunt, quod volunt. Demum, seu vado haeserit & in cautes illabatur, seu medio in praelio, quid auxilii vna ab altera petat, aut quidquid imperatum habere velit. Praefectus mature condictamen de coloribus & motu vexillorum facere debet, dum attolluntur, deprimuntur ad sinistram, ad dextram, dum vertuntur, dum explicantur, seu dum inuoluuntur, grandia sint minoraue. In ipsa vero naui ministris nauium ipsisque remigibus, prout facto sit opus, certis ex condicto fistulae cantibus nauis a Praefecto signum datur, pro distinctione tumultuariae vocis.

Incendenda classis, vento secundo in hostem spirante, immissis incendiariis nauibus stupa, pice, arietibus sulfureis, globis incendiariis, & aggestu lignorum refertis; sed nisi opportunitate noctis commode immittuntur, dirigi enim eas oportet a nautis. Cum vero proxime hostem per ignota noctis silentio appulsum est, tum primum accendantur, vectoribus in scaphas propere exsiliantibus, quatenus se ab eo ignium periculo retro subtrahant. Cauter tamen incendiis vtendum, ni verso derepente in contrarium vento, loco aduersariorum, in tuammet classem eadem incendiaria periculose impellantur.

Minutiores generis varii naues tecum habeto propter excubias, & leuiore excursionones, tum pro facienda quoduis ad littus militum exsecutione.

Classem in subsidia & diuersas acies diuides, velut exercitum in acie.

Lunata classis optima, praesertim, si maiores naues grandiorum tormentorum genere instructas, arcium adinstar, in cornibus statuas ferendis a latere hostium triremibus. Quod vnicum faederatae Catholicorum classi sub Pio V. Pontifice Romano, nauali praelio contra Turcas, ex opposito sinus Corynthis, profuit ad victoriam; vt postea, solo aspectu Galeonum, Turcae vitarent praelium, vnde praeterito praelio suorum cladem ortam meminerant.

Excubitoriae aut exploratoriae naues, ne velorum candore a longe prodantur, non imprudenter Vegetius, nauium vela intingi subuiri vult, aut potius veneto colore, qui marinis fluctibus non absimilis est.

Minores naues pugnae aptiores, propter velocitatem, nec facile in cautes illiduntur. Quod feliciter cessit Anglis nauali praelio contra portentosam Philippi Hispanorum Regis classem, cum mediocritate nauium vtentes, immanibus monstris Hispanicarum nauium tarde se se obuertentium, sua paruitate assultarent, eluderent, superiores tandem euadentes. Sed antiqua ne quoque haec loci omittam (verba sunt Lucii Flori Histor. lib. 4.) Nobis (Augusto Caesari videlicet) quadringentae amplius naues, ducentae non amplius hostium (id est Antonii & Cleopatrae) sed numerum magnitudo pensabat, quippe a senis, in nouenos remorum ordines, ad hoc turribus, atque tabularis alleuatae, castellorum & urbium specie, non sine gemitu maris & labore ventorum ferrebantur, quibus ipsa moles exitio fuit. Caesaris naues a triremibus in senos non amplius ordines creuerant, itaque habiles in omnia, quae usus postebat, ad impetum & recursus flexusque capiendos, illas graues & ad omnia praepeditas, singulas plures adortae, missilibus simul, tum rostris ad hoc ignibus iactis, ad arbitrium dissipauere &c. &c.

Saccis arenarum aut corbis lapidibus plenis vteris in defectu anchorarum.

Omni comite & armorum apparatu naues sint instructae, velut fortalitia, immo exquisitius. Si enim medio in mari comite desit nauibus, nec emi, nec aliunde subuehi potest, vt vinci sine ferro & misere perire sit necessum.

Actuariae naues meliores bello, id est, quae remo pelluntur, quam quae vento, idque pro natura maris.

Communicatio maris dissitas Prouincias connectit, si mare praesidio classis teneatur.

Maris dominium paratur commodissime ab eo, qui prior classem in mare educit, alii vero Monarchae aedificaturi vel educturi, in ipso portu si praepediantur. Ideo commoditates aedificandae classi praecedendae arbores, cannabes, pix, ne inuehantur, impediendo; aut si nautas praemiis ad te traducas; vel si haec impedire possis, tunc potius ante ipsum portus egressum classem hostium angustis constrictam, antequam se in altum explicuerit mare, adoriaris, facile conficiendam.

Facile paratur classis & cito singulis ciuitatibus, singulas si naues imperaueris curandas, aedificandasue, si praesertim prae te feras, ciuitatum commodo & commerciorum securitati seruiturum.

Maritimae ciuitati & Reipublicae satis est, dum terra inuaditur, maris retinere dominium.

Veneti binos in singulis triremibus nobilium iuuenes haberi volunt, vt rei maritimae scientiam condiscant: Portus, sinus, maris fluxum, refluxum, naturam littorum, scopulorum, tempestatum; dein opportunitates Insularum, ventorum, quo quaeque vento, & quali tempore, rarius crebriusue perflatur ora, pernoctando. Quomodo item

item onerariae naues feruntur vento, quomodo rostratae pelluntur remo, & qualem in usum? Qualiter paratur aquandi & comiteus commoditas? aliaque seu trahendo, seu committendo praelio, armis, ordine, viris, subsidiis opportuna. Tum insuper, vt labori consuecant.

Quem cursum aut locum quaeque nauis occupatura, aut cui subueniat, mature imperandum ante praelium. Scripto & certis notis imaginem aciei formandae; Praefectis nauium commonstrando, suum munus vt sciant, neque alio distrahantur, paena graui decreta, suam quicunque deseruerint stationem.

Praefecti nauium & maritimi belli facilius in terrestri praelium adhibentur, quam terrestrium copiarum Duces in bellum nauale; maius enim cum turbulento mari, quam cum hoste certamen adest, quod nisi maris casuum gnaro expedire in promptu habetur.

Iulius Caesar, aliquo secrete nauigaturus, sua Praetoria nauis reliquae classi praecedebat, singulis modo Praefectis nauium tabulas obliatas dabat, tunc nonnisi aperiendas, dum aliqua tempestate in incertum classis disiceretur, vbi scriptum erat, quem portum quisque peteret. Si vero commoda nauigatione omnes vterentur, non reclusae chartae in manus Imperatoris reddebantur pro testimonio secreti.

Qui committit praelium nauale, curet, vt sua classis ab alto & libero stet mari, inimicorum vero naues semper pellantur ad littus, vt pugnandi impetum amittant, & periclitentur detrusae in littora & cautes. Item illud non leuis moniti loco habendum, quod Hirtius Pansa (in continuatione Librorum Iulii Caesaris, de bello civili) suggerit. Rhodias naues circumfistunt Alexandrini, atque in eas impetum faciunt, sustinent illi, atque arte solertiaque se explicant; ac tantum nauigandi doctrina potuit, vt in dispari numero nulla transuersa hosti obiceretur, nullius remi detergerentur, sed semper venientibus rostro aduersae occurrerent. Nunc, quia non balistis nec funda, sed sclopo aereisque machinis, tum per omnia ignibus artificiosis pugnatur, deinde rotundis nauibus saepius, quae velificatione, quam planis, quae remo impelluntur, an ea ratio naualis conflictus proficit? tu videbis. Tamen certum est vela, malos, clauum ictibus tormentorum, nunc maxime peti, dum praesertim catenatis globis onerantur, quo latiore spatio obstantia, funesque nauium praecedant.

Substituendi vrinatores, qui carinas nauium hostilis classis alto mari, seu quousque intra portum est, subtus aquam terebris aperiant, rudentes anchorarum praecedant, vel quaeuis alia in rem tuam tentaturi. Immo, per substitutos transfugas, pyxides magneticas oleo, vel alia quauis pingui materia perungi curabis, quo facile vis magnetica, viac praemonstratrix deficiat. Ideoque tu quosuis transfugas, immo quosunque manu captos caute habebis, ne conducti aut desperatione duce, eadem contra te machinentur.

Si adsint Insulae in proximo, poterit Imperator earum beneficio naues aliquas tegere, insidias structurus.

Successit stratagema Hollandis, cum per exploratores rescissent, Marchionem Santacrucium, pro Hispano bellantem, exercitu in naues ab Antuerpia imposito, Bergensopsum velle aggredi, ideo re mature praeuifa, vt mos est locorum, circa non alti maris vadosa, supernatantia dolia, alueorum indicia, e locis suis cum anchoris extracta, in deuili studiose posuerunt, quibus deceptus Santacrucius, velut certus itineris, in vadosa deflexit, ibique haerens, nec se explicare prompte valens, ab Hollandis circumuentus, exercitum amisit, vixque ipse, opera cuiusdam rustici, alueorum gnari, euasit in apertiora.

Quidam cum hostili classe decertaturus, suam vero paruum haberet, auxit eam stratagemate in speciem, nam in proximo promontorio, trabibus terrae defixis, vela alligari & expandi iussit, vt velut alia subsidiaria classis appareret a longe.

Classe decertaturus, ventum a puppi flantem qui habet, fere superior esse potest, aut nisi habeat, vitare debet praelium. Curet igitur Praefectus classis mature praeveniendo, ut ventorum beneficium praeripiat hosti.

Prout in terrestri, etiam in nauali bello, simulatione fugae elicitur hostis in pugnam & apertum mare; si consulto inter impedita & scopulos subsistat classe, praelium vitaturus. Iam vero, si tuae classis & viribus diffidas, inter impedita te recipias oportet, ne circumveniaris, ut pugnae copia, dum velis aut non, pro tuo arbitrio fiat, non ex hostium voluntate. Sed tamen caute facies, ne forte vitando praelium, dum inter angusta recedis, eo facilis ab hoste intercludaris; velut Genuesium classis, cum forte vitando praelium contra Venetos, in quodam portu Adriatici maris subsistisset, a *Contareno*, Venetae classis Duce interclusa & obsessa. Cum ille silentio noctis usus, onerarias aliquot, immo hiscentes & peruetustas naues ex aggestu arenae lapidumque in ostio portus, qui forte negligentius ab excubitoribus custodiebatur, merfit, egressum inclusurus, ut obsessa classis Genuesium facile conficeretur. Tu igitur ostium tui portus, exstructis ad latera munimentis, partim oppositis ex alto mari speculatoriis nauibis munies diligentissime, ne intercludaris.

Si capiantur aliquae hostium naues, fallere, & ex incauto aggredi hostem poteris, superpositis tuis militibus, specie suarum nauium deceptum. Immo tuis nonnunquam nauibis, signa & vexilla hostilis classis super malis nauium appendi curabis, quibus decipiatur hostis, suos ratus, nec ad inopinata satis providus.

Quidam nouo stratagemate rem suam iuuaturus, impulsus in nauem aduersam & proximo, velum suae naus prompte rescindi iussit, sic violentia venti velum in hostium nauem impulsit, armatos hostium, velut rei quodam inuolutos nece, uti feras captui exposuit, cum velut victi arma expedire non possent.

Ochialis, Turcicae classis Praefectus, cum Christianarum nauium vim & celeritatem timeret, effugiturus mandauit triremium Magistris in singulis nauibis, vas puluere pyrio plenum in promptu ut haberent, accepto ex Praetoria naui sigao, prompte accensuri. Cum ergo Christiana classis instaret, ne fugae daret significationem, proras aliquamdiu obuertit, moxque incenso per triremes puluere, vniuersam classem fumus dum operuit, adempto hostibus aspectu, leuatis prompte velis in fugam se proripuit. Commodius adhuc Turcarum alter; demptis pilis tormenta omnium triremium, solo puluere onerata, simul explodi iussit, ut densitate fumi conspectum nostrorum frustrando, securius retro se subduceret; verum magis adhuc placet, alterius pulchra fallacia. Qui noctu aufugiturus, iactis minutioribus anchoris solas reliquit scaphas, cum accensis luminibus speciem manentis classis praeferentes.

Elisabetha, Angliae Regina, contra inuasionem, a classe *Philippi II*, Hispanorum Regis prouida, per Angliae littus & promontoria antennas, seu oblongas trabes, appensis vasis, pice & alimentis ignis fartis, erigi iussit, ut per substitutos speculatores interdiu fumo, noctu igne signum daretur Provincialibus, versus quaecunque oram hostilis classis apparere coepisset. Quoniam vero potentiae maritimae haud fideret, vitato nauali praelio, statuerat non prius adoriendum hostem, quam cum exscensionem in terram fecissent Hispani, ut defensoribus vacua classis a suis integris aut opprimeretur, aut quoquo modo incenderetur. Dein ipsi Angli, exscensione facta, in terram domesticam, eoque facile coniunctis viribus cum terrestribus copiis Hispanos aduenas classe, annonae, & subsidii destitutos, aggressuri erant, verum, vento sibi fauente, Hispanorum classis inimico mutato consilio, tota vis in nauale praelium collata, ut tandem victores euaderent Angli, Hispani cedere cogerentur.

Opertis & abditis nauium tuarum armaturae signis, velut onerarias, prope hostium classem transuehi curabis, praesertim officii & honoris causa vela submittendo. Postquam vero securitatem insinuabis, sublati repente armis, bellicae signo dato, inopinatum adoreris hostem.

In

In concursu nauium ad pugnam fere tanto superior euadet concurrento, quanto prior sua tormenta in hostem, quis explodit, certiores ictus ex aperto habens ipse, eam commoditatem hosti ademturus, dum sua naus tegitur fumo. Sic (apud *Iouium*) *Philippus Aurius*, Gallicae classis Legatus, bello nauali contra Caesaris Caroli classem superior victorque euasit.

Priori Militarium meorum libro de suscepti belli apparatu, modoque legendi militis tractari debuerat; sed quoniam maritima militia solo peditate constat, pedes siquidem terra, mari aequae bonis, non abs re fuerit, quaedam militiae pedestris consideranda, plenius hic insinuasse. Belgis, Germanis, aliisque populis Occidentalibus, tum Septemtrionalibus Suecis, quoniam militia pedestris est gloriae ac honori, immo miles gregarius, si modo vigor, genius, virtus militaris adint, non est extra spem altiorum, facile igitur erigitur cuiusque animus in fortius agendum, spe futurorum sustentatus. Hinc ordinum ductores, hinc cohortium Praefecti, hinc Legionum ipsarum sumuntur legati. Immo vidimus in exterorum exercitiis, ignobilium & stabulariorum nomina in famam decusque scientium belli administratorum transiisse, citra exprobrationem nullius stigmati & ignotorum Pattuorum. Cum tanto gloriosius esset, fieri quam nasci magnos. Immo dulce fuit, inter militares iocos & comparisonem in praefens meliorum commemorare praeteritas penulas, & legionarem peram, & laceros, calceos, & reportata dorso verbera, & pericula, terra, mari, & ignobilem iuuentam abiisse in virtutis praemium sibi, cacteris in exemplum, ut tanto melius ipsi scirent iam, labores militum ordinare, iubere, erigere verbo & praemio momenta rerum, optime pensantes, quia non aspexerant ex alto ante, sed totum tolerauerant. Secus fit in Polonorum peditatu, qui non tantum vigoris habet, nec animi, cum sola ignobilitas gregariorum contenta pti est, & nisi ex stemmatibus Praefecti leguntur, praesertim cum in populari Republica, senescente virtute seculorum, medias inter populi aemulationes togatarum artium ambitiosa cura, quoque studiis priuatis, militares artes & castorum in meditationem tori translatae, distrahi caeperunt, multusque nobilium numerus excludit sortes crescendi plebeiorum. Vel clarius innuero. Pedestris Polonorum militiae ingenuitas intra ignobilitatem gregariorum sepulta nunc iacet, extra spem gradus altioris, dum vero rara expectatione futuri mens & labor minime sustentantur, rarior sponte inest virtus, verum saepius impulsu ac verbera in quiduis egregium opus habet. Aliter prorsus equitatus, lectus ex nobilium ingenuis, dum honor, spes, praemia, fortiter agentibus late patent. Vidimus, ut grauius bella hastatorum praesertim equitum ope conficerentur, & expugnarentur. Vrbes, cum etiam non vocati (quod mirere) in gratiam suae Patriae, & quos adamauere Ducum, sponte amotis equis, expugnando vallo rem pede agerent, supplendae peditatus virtuti. Dicam plane. Si modo nobis vanus non inesset pudor, pedestris militiae capeffendae, ac stipendiorum, fortiozem militem vix sperarim alicubi Polono peditatu habendum. Expertum id paulo ante bello Liunionensi, a magno Ducum nostrorum *Ioanne Zamoyssko*. Is enim admirandam virtutem equitis nostri variis belli casibus expertus, non equorum id, sed virorum virtute fieri, cum iudicasset, etiam nomine peditatus experiri nobilem virtutem praecipuit. Ne vero, ut opinio gentis fert, ignobilitate pedestrium ordinum a legionibus detererentur, exemplo vero plus praestari, quam imperio, nouis in caeptis perspiceret, pulchro commento *Nicolaum Vrowieckium*, hastati equitatus Praefectum, qui virtutis militaris nomine tunc inclarauerat suasu ac praemio ad mittendam equestrem turmam, proque ea pedestrem legionem capeffendam illexit. Factum ergo, ut illo exemplo nobilitas Polona nomen pedestri militiae passim prompte daret, legionem integram mox factura. Quam eius esse fortitudinis, obsidione *Plesconiae* innotuit, ut conductitiorum e Germanis, aliisque exterorum, dum fatisceret in arduis casuum robur & animus, Polonorum nobilis legio, velut supplendae rei, totum exsequutura, mirae virtutis compendio submitteretur.

Lib. II.

V

Reli-

Reliqua demum eius materiae ut expediam, dictum Cornelii Taciti, Annal. IV. apponere placet: Delectibus supplendis exercitus miles voluntarius, etsi suppediret, non eadem agit virtute ac modestia, quia plerumque inopes & vagi sponte militiam sumunt. Delectis ex virtute & ingenuis necessitas transit in voluntatem, occasio in gloriae amorem. Pedites spontanei secus, lecti per cauponas & fornices oppidorum, saepius petulantiae flagitiorumque illecebra, non virtutis aut parandae gloriae occasione, immo verius signa & tympana, quam bellum vel castra sequuntur, impulsu verberum, non honestatis, reatum quoduis agentes, quibus nec in victoria decus, nec in fuga flagitium. In arduis ignavi, in laboribus molles, in periculis meticulosi, in prosperis insolentes & immodesti; suis velut ministri scelerum, quam hosti grauiiores, nil nisi suae naturae conscii genium vitae prioris exprimentes, praedas & stipendia sibi, non labores augendae Patriae commodis, aut pericula, in gloriam & nomen numerare praecipiant, immo antea diffugiunt, militia per hospitia, vel oppida expleta, vim potestatis imperatoriae, non obsequendi reuerentia, verum seueritate praesentibusque suppliciis agnoscentes, ut prius cum vitis militum suorum, quam cum ferocitate hostium sit luctandum contendenti ad victoriam, quod egregiorum Ducum quominus perficiant, magis obstat saepe conatibus. Quo intuitu militiam quis sumat, necesse aduertendum, sic bonum malumue militem vocabis. Insuper addo: Voluntarius miles, dum pro arbitrio dat vel non dat, nomen militiae, per plateas & fora tympanorum ad strepitum quaerendus, tardius supplet cohortium numerum, dum expectandus, an scribi in legionum tabulas sponte velit. Hoc illud obstat, huic vel alteri deest, vel requiritur. Deligendi secus, dum signa sequi necessitas inest, promptius ad consociendum bellum legionem faciunt. Sic in terrorem Europae Turcica potentia sibi constat, dum Praeuectae non pecunias tardius forte colligendas, sed viros offerre suo Principi, immo pro mentura fundorum viritum quisque ire coguntur, alere equos, arma parata, & quaecunque bello necessaria, domi tenere obligati, nil nisi iussa & signum tubae expectantes. Atque sic magni exercitus habentur compendia.



PUNCTUM V.

De Architectura Militari Mechanica, ad Polonorum cubitorum mensuram reducta, cumque dimensione Belgica, vsui quorumvis Lectorum conciliata.

Non mihi studium neque mens, certare cum Geometris hoc genere Architecturae militaris, qui ad scrupulos eam reducant. Habeant quieti suas scholas, quibus non contrauenio, & meliora suos doceant, me tamen extra suam censuram sinant in parte, haec liberius annotare, quae mea suggestit praxis. Placuerint haec alicui, sequatur, non placuerint? Sua pro libitu habeat, meis quae so non obmurmuret.

REGULA VNIVERSALIS.

Construendorum munimentorum, Regularium & Coactorum, (seu irregularium.)

Aliquot Pseudocarinibus contenta.

Ad quam haec praxis per omnia refertur.

Chorda (a) tercentum & sexaginta, non maior vna Polonis. (a) Id est linea fortificanda.
Nec minor ducenti, nisi fiant castrorum munimenta.
Capitalis (b) tertiam habet partem lineae fundam. (b) Linea capitalis propugnaculi.
ralis (d). (d) Id est chordae.

Collum quintam tenet. (Ala capit octauam chordae.)

Sed larus fossae respondet longo Colli.

Campestris Ichno- & Orthographia parti correspondet me-

diae Magnorum (f). (f) Magnorum fortificationum.

Ast Externorum (g) magnis tertia parte minor;

Sed Lorica semper altum aequalis. (g) Operum Externorum.

Quae omnia sequens praxis enucleat, tam in fortificatione regulari, quam coacta, secundum mensuram Polonam. Non extra tamen proportionem Belgicam, quae hic cum mensura Polona conciliatur.

TABULA TERMINORUM FORTIFICATIONIS

Ichnographicorum, Orthographicorum, Scenographicorum
ad Polonam linguam deducta.

Termini Scenographici. (Polonis Calokszalt).

Munimentum, Polonis Obrona, Okop, Zaszanc, Twierdza, Zamek.

Regulare munimentum, Polonis sta obrona, Prastawia. Quod habet centrum stabile, & Polygonas omnes aequales, unde propugnacula munimenti proueniunt aequalia, suntque Figurae Concentricae.

Irregulare munimentum vel coactum, Polonis Niestata, Mieysowa obrona. Quod non habet centrum stabile, nec Polygonas aequales, unde propugnacula munimenti proueniunt etiam inaequalia, & sunt excentrica. Dum inquam cogitur locus ad fortificationem regulam.

Externa opera, Polonis *Zaszance* *zawalne*, *Przedwalne*, *Czyny*, *Zaszczuty*, vel *Zasiepy*, *Odpolne*, *Zawnetrzne*, *Nadworne*, & *proprie* *Zawalki*, *Przedwalki*.
 Opus Cornutum, Polonis *Rogacz*, *Kopanina* *Rogata*, *Przedwałek* vel *Zaszanc* *Rogaty*.
 Opus Coronatum, Polonis *Zaszanc*, vel *Przedwałek* *Koroniasty*.
 Forpicula, Polonis *Zaszanc* *widlaſty*.
 Ravelina seu Parmula, Polonis *Przedścienny* *Zaszanc*, *Zasiepy*, *Przedwałek* *ſcienny*, *Zaszanc* *Kliniaſty*.
 Luna dimidiata, Polonis *Przednarozny* *Zaszanc*, *Zasiepy*, *Przedwałek* *Narozny*, *Przednaroznik* & *Półmieſiecznik*.
 Propugnaculum, Polonis *Naroznik*.
 Cavalier, vel agger propugnaculi, Polonis *Wyſep*, *Wzniesienie* *dział*, *Podſtawa*, *Dzielny* *Kopiec*.
 Sudes perpilatae, Polonis *Czeſtokoł*, *Palifada*, *Oſtrog*, *Szakiery*.
 Echini - - Polonis *Kobylice* *Rosochate*, *Rosochata*, *Kozły*.
 Pali horizontaliter e vallo acuminatim prospectantes, Polonis *Oſtrze*, *Oſtrzwie*, *Oſcie*, *Szpile*, *Grzebien*.
 Murices, - - Polonis *Czoſnek*.
 Ruina valli aut muri, quae per ſuſſoſſionem fit, Polonis *Przerwa*.
 Vineae, Polonis *Podkopny* *ganek*, *Podkopna* *ſzyja*, *Podkopne* *Scie*, *Przechodzenie*, *Galerya*.
 Accessus, Polonis *Przykopy*, *Przyſzance*, *Przyſiepy* (Gallis) *Approches*.
 Fortalitia Campeſtria, Polonis *Zaszance* *polne*, *Obozowe*, *Polowe*, *Okopy*.
 Recessus, Polonis *Odkopy*, *Wſiepy*, *Odrzynania*.
 Camera vigilum, Polonis *Straznia* *izba* (Gallis) *le Corps de Garde*.
 Suggestus seu Bateria, Polonis *Dzielny* *Kopiec*, *Strzelnica*.
 Réceptus seu Reduta, Polonis *Straznica*.
 Stellatum munimentum, Polonis *Gwiazdiſty* *Okop*, *Zaszanc*.
 Triangulare munimentum, Polonis *Trzykątny*, *Trzynarozny* *Okop*, *Zaszanc* *Trzywęglasty*.
 Quadrangulare munimentum, Polonis *Czworokątny* vel *Czworonarozny* *Okop*, *Czworograniasty*.
 Triangulare vel Quadrangulare munimentum cum dimidiatis propugnaculis, Polonis *Trzyputnarozny*, vel *Czworopółnarozny* *okop*.
 Velamen, - - Polonis *Zaſłona*, *Zasiepy*, *Zakrytoſc*, *Cienie*.
 Propugnaculum planum, id eſt ſuper lineam rectam exſtructum, (in Figura ſecunda propugnaculum R) Polonis *Naroznik* *Płaski*.
 Propugnaculum, quod ſuper quemque angulum, modo non ſuper lineam rectam exſtruitur, Polonis *Naroznik* *Oſtry*.
 Fortificatio, Polonis *Budownicza* *Nauka*, *Woienna* *Budownoſc*, *Budownictwo*, *Woienne* *zmocnienie*, *Szancowa* *nauka*, & *Wałokopna*, ſeu *Wałokop*. Vel etiam *Szancownoſc*, *Wałownoſc*.

Ter-

Termini Orthographici (vide in praxi figurae sextae) Polonis *Skład* *budownoſci*.

Pes valli, - - Polonis *Spod*, *Zakład* *wału*.
 Acclivitas valli exterior vel interior, Polonis *Skarpa*, *Pochyłoſc* (*wału*) *odwnetrzna*.
 Aut ſecus *Odpolna*, *Zawnetrzna*.
 Ambulacrum valli, Polonis *Scie* *wału*, *Wierzech* *wału*, *Płask* *wału*, *Zwierszenie*.
 Lorica valli, vel thorax, Polonis *Zasiepy*, *Przywałek*, *Nadwałek*, *Zaſława*, *Załoga*, *Zaszczyt*, *Przedpiorsek*.
 Scabellum vel Suppedaneum, Polonis *Ława*, *Podnoiek*.
 Ambulacrum inferioris valli vel ſuccinctus (A. Q. in figura 6.) Polonis *Przechod*, *Scie* *podwalne*, *Przywalne*, *Opasanie* *podwalne*.
 Lorica horizontalis, Polonis *Podwałek*, *Zasiepy* *podwalny*, *Zaszczyt*.
 Fossa, - - Polonis *Przekop*, *Wykop*, *Wywoz*, *Walny* *Row*.
 Via cooperta, Polonis *Wycieczka*, *Wycieczna* vel *Zakryta* *droga*, vulgo *Contraſkarpa*.
 Lorica viae coopertae, Polonis *Zasiepy* *wycieczny*, *Zaszczyt*.
 Defenſio ſtringens viae coopertae, Polonis *Obrona* *ſtrychowna* *wycieczki*.
 Propatulum operum externorum, vti in figura quarta e e e e, Polonis *Odkrytoſc*, *Widok* *okopow* *zawalnych*.
 Margo valli, Polonis *Brzeg* *wału*, *Oſada*, *Wſiepy*, *Wchod* *wału*.

Termini Ichnographici (vide in praxi figurae primae) Polonis *Zakład*, *Zakładne* *Linie*, *Podszwa* *Wyſtawy*.

Circulus, Polonis *Koło* *tok*, *Koło*, *Krag*, *Okrąg*, *Koliſtoſc*.
 Peripheria interioris circuli, Polonis *Orok*, *Obwód* (*wnetrznego* *koła*) *Okolnik*, *Obbieg*, *Otoczenie*, *Okół*, *Okrąg*, *Obwódnik*, *Okolicznoſc*, *Opasanie*, *Okoliſtoſc*.
 Peripheria exterior, - - Polonis *Otok* *Zakrayny*, *Zawieraiący*.
 Centrum, - - Polonis *Poſrednoſc*, *Poſrednik*.
 Diameter, - - Polonis *Poprzecznik*, *Poprzeczna* *linia*, *Przedział*, *Przecznomiar*.
 Semidiameter, - - Polonis *Półpoprzecznik*, *Półprzedział*.
 Protenſio lineae fundamentalis, Polonis *Przeciąg* *Linia* *gruntowej*.
 Linea defenſionis figens, ſeu Defenſio maior vel recta, Polonis *Linia* *Wycieczna* *obrony*, vel *Obrona* *wieksza*.
 Linea defenſionis ſtringens, ſeu Defenſio minor vel obliqua, Polonis *Linia* *Vkoſna* *Obrony*, *Obrona* *Vkoſna*, vel *Obrona* *mniejszyſza*.
 Ala propugnaculi, Polonis *Skrzydło* *Naroznika*, vel *Boecznicia*. Gallis *Flanc*.
 Ala Cortinae vel parietis defenſiua, Polonis *Skrzydło* *ſcienne*.
 Paries ſeu Cortina, Polonis *Sciana*, *Miedzynaroznia* *Linia*.
 Facies propugnaculi ſiniſtra vel dextra, Polonis *Leſza* albo *prawa* *Klinowatoſc* *Naroznika*, *Klin*, vel *proprie* *Przyczółek* *prawy*, albo *Lewy*.
 Linea colli, Polonis *Szyja*.

Lib. II.

X

Linea

Linę Capitalis, Polonis Głowa, Główna Linia,

Polygona exterior, Polonis Zawierająca Linia, Granie odpolne, Zawętrzone, Zadwor-
ne, vnde Graniasty.

Polygona interior seu *Chorda*, seu linea fundamentalis fortificanda. (quod idem est)

Polonis *Granie pownełrzne, Połrodkowe, Wyciąg, Wyciągłofc, Przeciąg, Strona.* ●

Distantia defensionis, Polonis Przeciąg obrony, Dosięgająca obrona.

Angulus Polygoni seu fundamentalis, Polonis *Węgiel gruntowny, Kąt, Zagięcie, Załom, Wklesnienie.*

Angulus centri, Polonis *Kat pośrednikowy, Pośredkowy, Centrowy.*

Paralelus, Polonis Równoodległy, vnde Równoodległe Linie, Równorowne, Równosownosc.

Angulus rectus, Polonis *Kąt prawy*, *Węgiel*, *Zagięcie*, *Załom*, *Wklęslenie*, & *Przawokąt* proprie.

Angulus acutus, Polonis *Węgieł Ostry, Kat, & Ostrokat, Zwartokat, Ostrowęgieł.*

Angulus obtusus, Polonis *Kat rozwartry*, *Wegiel tpy*, & *Plaskowegiel*.

Planum Horizontis, Polonis *Płask Ziemie.*

Rectarum linearum, quoniam multiplex situs est, etiam multiplicem denominationem apud Polonos habent.

Linea recta horizontalis A. B. Polonis Wagorowny ciąg (Wyciąg) Płaskoprosta Linia, Położnoprosta, Wagostrychowna, Prawostrychowna. Vnde substantiue Wagorowność, Płaskoprost. Dein Płaskoprostownie, Wagorownie, Wagostrychownie, Prawostrychownie. Tunc instrumentum lineam horizontalem dirigens, Płaskoprostownica, Wagostrychownica & Strychownica, Srodwaga, Przekwaga, Płaskowaga, & Prawostrychownica.

Linia recta Diśmetralis, quae directum ductum vel prospectum a termino a quo ad terminum ad quem denotat indifferenter, non se curuando in latera, Polonis Wyprostowanie, Przeciąg, Wyciąg.

Linia recta perpendicularis E. C. Polonis Stawnoprost, Stawnociąg, Zgoroprostka linia, Prawnostawna vnde Prawnostawnie, Stawnoprostownie, Stawnociąggle. Tum instrumentum perpendicularem lineam dirigens, Zgoroprostownica, Stawnoprostownica, Prawostawnica, Dołwaga; Zwiesistociąg.

Linia discendens ex O. in C. vel secus *ascendens* supra Horizontem ex C. in O. id est, secundum declivium montis loci alicuius, vel tecti; Polonis illa dicitur *linia Schodzista*. Haec secus *Wspierająca, Wznosząca się, Pochodzista linia, Podnieszona, Wchodzista*.

Deinde iuxta minorem elevationem leniter ac sensim descendens linea, dicitur Polonis *Plaskozchodzista, Pochodzista, Wolnozechodzista linia*. Vnde *Plaskozchodzistosc, Pochodzistosc*.

Iam vero secus ex D. in C. secundum maiorem eleuationem & aspere descendens. Dicitur Polonis Przykroczbodziſta linia, Stoczyska, Spadziska, Szurna. Vnde Stoczysko, Przykroczbodziſko, Spadzisko, Przykroſc. V. g. Gory, albo wału.

Linea recta situ indifferenti in obliquum C. D. Polonis *Vkosna linia*, *Skosnociag*.

Linea secundum Parallelogrammum seu lineae parallelae. H. K. & R. S. aequaliter a se mutuo

mutuo distantes; nec se vnuquam contingentes, licet vltra coelum (vt quorundam Mathematicorum vta verbo) protenduntur. Polonis *Rownodległosc*, vel *Rownodległe linie*, *Rownosworne*, *Sworne*, *Zgodne*. Et in contrario. *Rozsworne*, *Bez-zgodne*, *Roznoodległe*, *Bezsworne*.

Insuper Linea visualis, id est imaginaria, ab oculi prospectu per aërem protensa, Polonis *Widoczna linia*, *Domniemana Linia*, *Dosiągająca linia*. Item *Widok odkryty*, *Odkrytość oka*, albo *Widoku*.

Deinde Linea Diagonalis (id est angularis, quae secat angulos) Polonis *Węzielnia*, *Przecznokątna*, & *Narozna*.

Iam *Linea lateralis* dicitur, quae plerumque in corporibus solidis vel seriatim continuis rectitudinem lateris requirit. Polonis dicitur *Boczna Linia*, vel *Prostosc*, & *Wyprostowanie boczne*.

Deinde Sinus, Polonis *Zasad, Prawosad.*

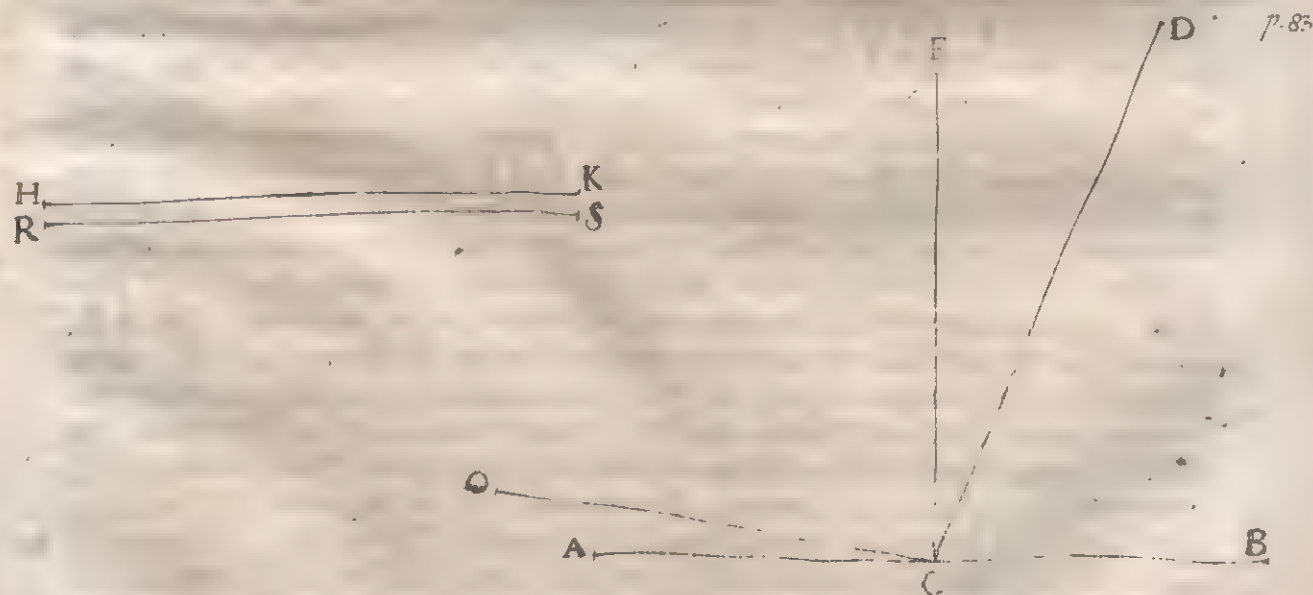
Tangens, Tkliwociag.

Secans, Polonis Przecięcie, Przerzynająca Linia, & Przeciąg.

Hypothenusa, vel, quod idem est, subtensa, Polonis Podciąg, Podciągta Linia, Zięciągta.

Hinc Triangulum Trzykąt, Trzykąt, vnde Trigonometria Polon. Trzykąt-
mar.

Ac denique linea, vel potius *Scala dimensionum*: (Quae arbitrariae magnitudinis, ad proportionem capacitatis papyri figuraeque delineandae, necessario prius duci diuidique debet, perticas, cubitos, pedesque representans, sine qua nulla figura proportionate in delineationem transportari potest) Polonis dicitur *Przymierna linia, na większe części, wdziały, y mniejsze części, kawałki, albo drobiny podzielona*. Velut habes infra penes figuram secundam, *scalam dimensionum BB*, & passum alibi tales.



Penes nomenclaturam, definitionemque linearum, nec illud quoque omittendum *Iso-perimetros* figuram, aequalis, id est, circumferentiae. Polonis dici *Rownoobwod*, vnde, *Rownoobwodny*, & in contrario sensu *Roznoobwodny*.

OBSERVATIO PRIMA.

Antequam ad proportionem Linearum Ichnographicarum, tum Angulorum veniamus, non praeposterum sit, vniuersalem fortificandi praemittere

N O R M A M.

NORMA vniuersalis Fortificandi

In schemate, ad figuram primam apposito, explicata.

Datis lineis fortificandis fundamentalibus, tum angulis, prima cuiusque Architecti militaris ars & studium versatur, circa erectionem *lineae capitalis*, rite formandi cuiusvis propugnaculi, vnde facilitas proportionum regularum in reliqua.

In figuris igitur regularibus *linea capitalis* facillime erigitur, ducta linea ex centro figurae, bisectionem anguli Polygoni.

Verum in *irregularibus* seu *coactis* figuris, quae nec centrum fixum, neque Polygonas aequales habent, triplici modo rectitudo lineae capitalis erigi potest; vt habes in apposita figura, NORMAM erigendarum linearum capitalium.

Sint Polygonae hoc casu inaequales AE & AF , secundum quas linea capitalis erigendi propugnaculi adinuenienda. Duco peripheriam ad quamcunque aperturam circini, posito altero pede, in puncto anguli A , & erit periphæria CNH . Exteriorem partem periphæriae CNH diuido in duas aequales partes, & erit medietas in N . Duco ergo lineam ex A per punctum N usque in punctum X imaginariam. Seu quod idem est, diuido interiorem partem periphæriae CNH in duas partes aequales, vt est in e , atque ex e puncto, per punctum anguli A versus X imaginariam duco lineam. Seu tertio modo, si desit circinus, duas aequales portiones adinuenio in vtrisque chordis, videlicet AC , & AH , ducoque lineam ex C in H , cuius medietas erit adinuenta in O , ex quo puncto duco lineam per A punctum anguli, & habebō aptatam rectitudinem lineae capitalis (quae facilius adhuc in praxi campestri, ex diuisione anguli Polygoni, secundum visuale lineam instrumenti erigitur). Vel denique faciliore prae omnibus modo, ope circini, in vtrisque chordis, adinuentis pro libitu aequalibus portionibus AC , & AH , eundem circinum aperio iterum pro arbitrio, sed necesse in maius. Positoque pede in puncto H , duco hemicyclum gn , dein transportato pede circini in punctum C duco alterum hemicyclum, bf , per quorum (in d) intersectionem, ex A puncto Polygonorum duco lineam Adx , & erit rectitudo lineae capitalis. In qua deinde magnitudinem eius sic adinuenio. Accipio tertiam partem chordae AE , quam applico ad lineam AX , & cadet eius magnitudo in AB . Dein accipio minoris chordae AF tertiam partem (nam semper pars tertia cuiuscunque chordae sumenda pro lineae capitali, nec aliam haec mea praxis proportionem habet) eamque transferam itidem in lineam AX , & cadet magnitudo lineae capitalis minoris chordae ex A in S punctum. Quo vtroque habito, adinuenio colla amborum laterum, videlicet AP , & AQ , quintam partem (secundum vniuersalem regulam) suarum chordarum habentia. Dein perpendiculariter vtrasque alas ZP , & VQ sumo erigendas, ex octaua portione suarum chordarum iuxta vniuersalem regulam, a quarum extremitatibus duco primo faciem ZB , dein ad magnitudinem lineae capitalis AS , erigo faciem lateris minoris VS , quam produco versus W imaginarium. Quoniam vero interfecat lineam ZM in T , erit mihi T punctum extremum cunei propugnaculi erigendi in data *irregulari* forma, vt exinde necesse habeat defensionem stringentem ex vtraque cortina YZT , & $DVST$. Atque sic de reliquis irregularibus sentiendum, non modo circa lineas capitales, sed circa colla, & circa alas, tam in propugnaculo plano, quod sit super lineam rectam, quam in propugnaculo acuto, quod super quemcunque angulum erigitur. Nec amplius difficultatis superest, accurate rem facienti. Quae omnia melius ex subsequenti enucleabuntur.

Tamen

Tamen in perfectiorem erectionem propugnaculi scire iuuat. Cum angulus Polygoni superat gradus CVIII vel potius dum accedit ad gradus CXX, etiam alam propugnaculi erigendi commodius accedere posse ad partem septimam chordae, quantum vero supra CXX gradus crescit angulus ad vsque propugnaculum lineae rectae, crescit quoque ala propugnaculi versus partem sextam chordae, velut ipsa praxis in propugnaculo plano R figurae secundae rem amplius monstrare potest, vnde proueniat defensio maior ab ala maiore, cum firmiore propugnaculi rostro, non tam facile ictibus tormentorum decutiendo. Velut itidem habes in eadem NORMA, ad grandiolem angulum G, E, A. Alam quoque L, K, grandiolem erectam, verum ad explicationem linearum figurae primae iam veniamus.

Post explicationem vniuersalis NORMAE sequitur proportio Linearum Ichno-graphicarum defensionis tum Angulorum in figura prima. Sit igitur

EXPLICATIO FIGURAE PRIMAE.

Cum apposita conciliatione mensurae Polonae cum Belgica.

K O est linea principalis seu fundamentalis fortificanda, vnde proportio totius fortalitii sumitur (vide figuram primam) seu vocatur Polygona interior (seu chorda, quo nomine nos vtimur) nunquam excedat longitudinem cubitorum Polon. 360, neque minor sit cubitis seu vlnis 200 (alias enim lineae coarctarentur ad impedimentum ritae defensionis, praesertim, si iusta altitudine valli opus habeas. In quem errorem incautus Architectus saepe impingat, dum praxi defensionis postea confunditur. Intermedia vero inter maximam & minimam mensuram, pro varietate locorum, commode potest dari. Scias vero oportet, cubitum seu Vlnum Polonam, adiecta latitudine duorum digitorum & scrupulo, correspondere duobus pedibus perticae duodecempedae, quarum Geometris in Belgio vsus. - Et sex vlnas Polon. cum adiectione trium fere pulmorum facere integram perticam.

Conciliatio
mensurae
Polonae cum
Belgica.

In eo quoque te praemonitum velim. In magnis fortaliis, in quibus Angulus Polygoni excedit gradus CXX sexangularis figurae, immo quo propius ad propugnaculum planum accedit, commode lineam fundamentalem fortificandam formari posse cubitorum CCCC, & reliqua propugnaculi ad hanc proportionem aptissime referri. In talibus enim munimentis angulus inter chordam lineamque capitalem comprehensus, prout magis ad rectum accedit, eoque extremus cuneus propugnaculi non multum per obliquationem se declinat, aut remouetur a sua defensione, breuiorem defensionem figentem faciendo. Velut in figura secunda defensio figens cunei H, in propugnaculo plano R ex A defendente, breuior est, ac proximior, quam defensio cunei N, in propugnaculo C, ex defensione B, (velut te circinus docebit). Nam etiam angulus NQR est obtusus, HRC vero est rectus. Verum hic ad vniuersalem regulam explicatio accommodatur, vitandae varietati.

H K Linea capitalis post adiuuentam chordam necesse erigenda. Habet semper tertiam partem chordae, tam in irregularibus seu coactis, quam in regularibus munimentis. Cuius erectionis methodum habes superius in NORMA vniuersali.

KA Collum, cuius magnitudo est semper quinta pars chordae, iuxta vniuersalem regulam.

AB Paries munimenti per se datur abscissis ab vtrique collis, secundum regulam.

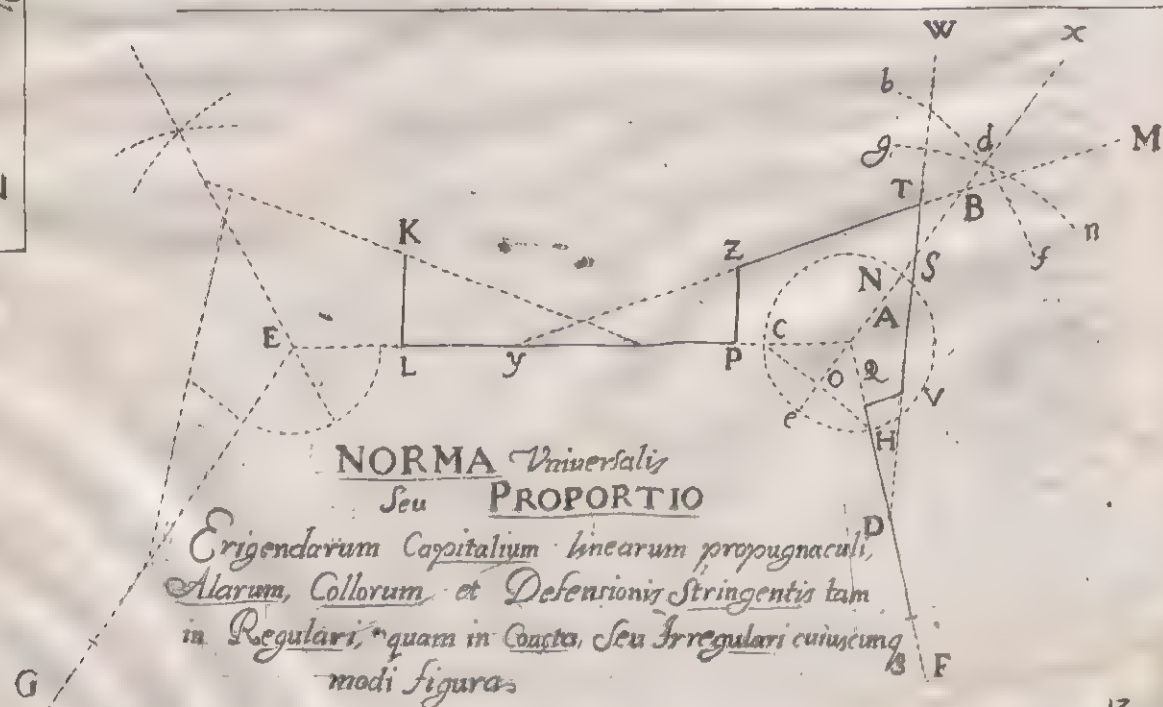
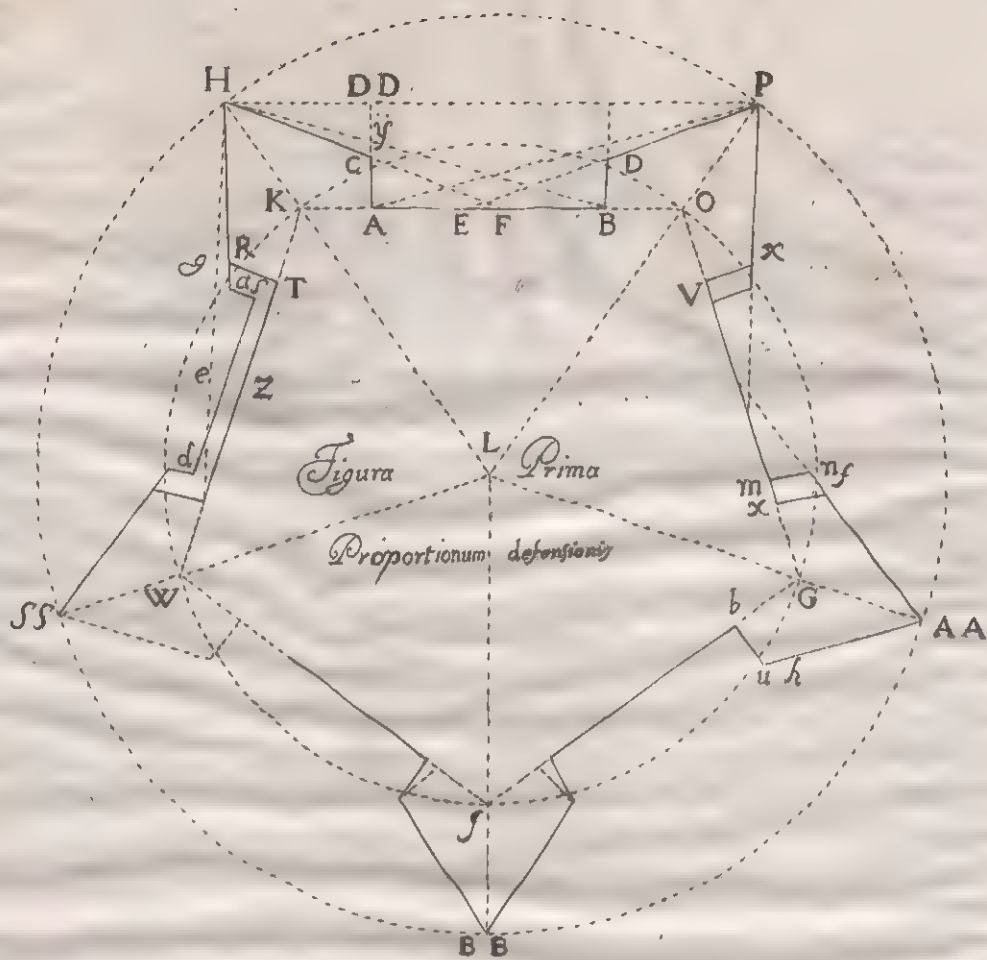
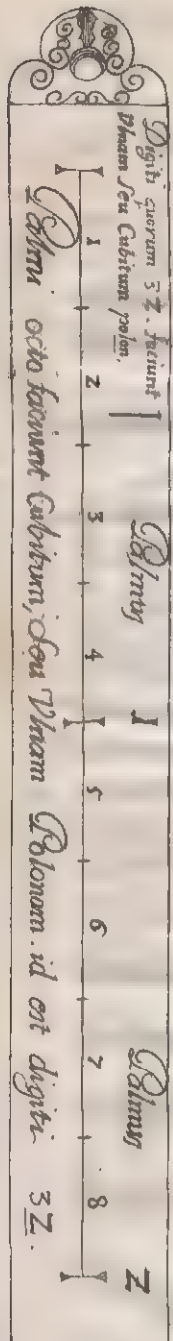
AC Ala propugnaculi perpendiculariter ex A in C erigenda, habet octauam partem chordae per omnes casus regularium & irregularium. Sed hic, dum creuit angulus Polygoni, ad vsque gradus CVIII quinquangularis figurae, tunc aptissime septima pars longitudinis chordae sumi posset in erectionem alae. Quod aeque intelligendum de

Lib. II.

Y

magni-

p. 85



13.

magnitudine *alae*, ad propugnaculum planum, super lineam rectam erigendae. Immo dicam adhuc, quandocunque supra CVII gradus ereuit angulus Polygoni, etiam *ala* crescere potest sensim aptissime, ad vsque partem chordae *sextae*. Velut vides in propugnaculo *R figurae secundae*.

H C. Facies propugnaculi datur ex *C* extremo puncto *alae*, in *H* punctum lineae capitalis producta.

H B. Linea defensionis *figens* imaginaria, quae per se datur a prospectu ex *B* angulo, in *H*, extremitatem propugnaculi directa.

F C H Linea defensionis *stringens*, ex *ala* parietis per ductum faciei *C H*. visualiter producta. Quae vocatur etiam *defensio minor*, vel *secundaria*, vel *obliqua*. In eum casum formata, ut occupato ab hoste propugnaculo, amissaque defensione directa *B D* ab *ala* propugnaculi; maneat saltem defensio *obliqua F. B* ab *ala* parietis, vsque in *H*.

A E seu *F B* vocatur *ala parietis* (vel cortinae) *stringens*, sinistra aut dextra. Intersecatur in pariete per *E D P* lineam visualem, & *F C H* lineas imaginarias *stringentes*, velut causa rei paulo ante dicta.

H P Polygona exterior, id est, linea imaginaria extensa inter extremitates propugnaculorum.

K L seu *O L* Interior semidiameter circuli interioris. Non potest esse maior in quadranguli figura regularium, cubit. Polon. CCLVI. nec breuior cubitis CXLII circiter.

Semidiameter interior magnitudinis maximae. Magnitudinis minimae.

In quinquanguli figura -- cubit. 304 circiter.	170 -- -- circiter.
In sexanguli figura -- cubit. 360 -- --	200 -- --
In septanguli figura -- cubit. 415 circiter.	235 -- -- circiter.
In octanguli figura -- vln. 470 circiter.	260 -- -- circiter.
In nonanguli figura -- vln. 530 circiter.	295 -- -- circiter.
In decanguli figura -- vln. 585 circiter.	325 -- -- circiter.
In vndecanguli figura -- vln. 640 circiter.	366 -- -- circiter.
In duodecanguli figura -- cubit. 706 circiter.	396 -- -- circiter.

Intermedia magnitudo pro libitu sumi potest, tamen propius maximam magnitudinem erit accedendum. Nisi alias summa loci angustia, tum parsimonia sumtus ad minorem numerum te adstringat.

M n est *ala inferioris loricae*, quae Horizontalis vocatur, ut est in figura sexta *D R S Q a u* inferior lorica.

S D vocatur Paries inferioris (seu horizontalis) loricae.

m z vel (quod idem est) *e Z* nam parallelae sunt. Est intercapedo, seu *inferius ambulacrum* inter principale vallum, & *loricam* inferiorem, seu *horizontalem*. Non potest esse minus *quinque* cubitis, nec maius *decem*, excepto scabello, totaque crassitie ipsius loricae horizontalis, si apponatur munimento. Velut vides in figura VI, *A D a*, lorica inferiorem, cum ambulacro. Itidem legito axioma XV.

L H, L P, L S S, L A A, semidiameter exterior, seu distantia extremitatis propugnaculi, a centro munimenti. Non potest esse minor vlnis Polonicis CCX, idque in quadranguli figura minima, cuius Polygona interior sit vlnarum 200.

W K O G, Peripheria circuli interioris, in tot partes aequaliter diuisa, quot laterum esse debet fortalitium regulare.

S S, H P, A A, Peripheria circuli seu Polygoni exterioris,

A, D D,

A, D D, *ala* prolongata ad vsque lineam Polygoni exterioris.

H, D D, collum Polygoni exterioris per se datur, ex intersectione *alae* prolongatae in *D D*.

D B, P O sinistra pars propugnaculi.

P O V X, dextra pars propugnaculi.

Anguli etiam sunt obseruandi.

T K A Angulus fundamentalis, seu Polygonorum, seu linearum fortificandarum; curandum omnino, ne sit minor recto, id est *X C* gradibus. Quo vero maior, eo melior defensio (vide in figura prima) magnitudo autem angulorum fundamentalium per diuersas formas regularium fortalitorum est diuersa.

In quadranguli figura Angulus Polygoni est graduum 90	
In quinquanguli -- -- -- graduum 108	
In sexanguli fortalitio -- -- -- graduum 120	
In septanguli -- -- -- graduum 128 vsque 34.	
In octanguli -- -- -- graduum 135	
In nonanguli -- -- -- graduum 140	
In decanguli -- -- -- graduum 144	
In vndecanguli -- -- -- graduum 147 vsque 16.	
In duodecanguli -- -- -- graduum 150	
In tredecanguli -- -- -- graduum 152 vsque 18 — 28.	

K L O Angulus centri in regulari fortificatione in omnes partes aequalis est, quot laterum fortalitium exstruitur.

C H R, Angulus propugnaculi, si fieri potest, nunquam sit minor gradibus LXIV, potius sit maior; nam si eueniat nimis acutum nostrum propugnaculi, non tam firmiter subsistet vi tormentorum facile decutiendum, eaque parte promptissimum expugnatu. Quod etiam in exstrukione raelinarum dimidiarumque linearum, & circa quorumuis cuneorum rostra necesse cauendum.

A E C Angulus defensionis *stringentis*; cauendum, ne sit minor gradibus XV, potius sit maior, nam melior defensio.

OBSERVATIO SECVNDA

De constructione fortalitorum Ichnographica.

Regulares munitiones pro sufficiente capacitate loci facile exstruuntur, ad normam praedictae vniuersalis regulae, superuacaneum ideo, de his amplius annotare.

Irregularia fortalitia seu *coacta* saepius continget aedificare, accommodando se anfractibus locorum, aut antiquae munitioni, & lateribus vrbis muniendae. Maior ideo adest muniendi cura, (pro varia forma irregularium locorum, quae offeruntur,) quam regularium. Igitur aliqua axiomata in rem suggerenda.

AXIOMA PRIMVM.

Quoniam globus bombardae communis non multum offendit, si protrahatur defensio ultra 360 cubitos, vel vlnas Polonas, ideo punctum vltimum cuiusuis defensionis, ac proinde externorum operum ita accommodandum defensionis, ne remoueat a parte defendente, ultra dictam distantiam, quo vero propior defensio, eo effectu melior, uti in praxi figurae septimae, puncta *g n*. Raelinarum, a propugnaculis *F*, & punctum mediae lunae *M*, ex Raelinis *B O* & puncta extrema *h h* forpiculae *D*, ex opere cornuto

C versantur intra dictam distantiam *Vln. 360*. Immo poterit esse breuior defensio ad vsque cubitos 200. Quia vero in *quadrangulari*, tum *quinquangulari* figura regularium (si praesertim linea fundamentalis fortificanda eueniat 360 cubit.) ascendit defensio figens supra 360 cubit. minime tamen scrupulosus esto, nam etiam ultra 360 cubit. globus fistulae pedestris ferire potest, modo ne nimium dictam distantiam superet.

AXIOMA SECVNDVM.

Prouidendum, vt facies propugnaculorum (vti in prima figura *CH*, & *DP*) non solum habeant defensionem directam, maioremque ab alis propugnaculi *CA*, & *DB*, sed etiam obliquam seu minorem, ab alis parietis, seu cortinae *A E F B*. Quo vero maius formatur propugnaculum, eo est (propter iterandos defensionis recessus) melius, vt satius excessu magnitudinis propugnaculi peccandum putem, quam defectu. Vide *observationem octauam: de Recessibus*.

AXIOMA TERTIVM.

Linea principalis fortificanda in magnis munitionibus, si proueniat minor, infra cubit. *Polon. 200*. omnino protrahi & augeri debet, (vti vides in figura tertia, lineam *SB* protractam vsque in *Q*, nam alias accederet prope fortalitium minoris momenti) si vero proueniat excessiue longior ultra cubit. 360. tunc debet decurtari, adusque dictum numerum, vel proxime (vti vides in figura secunda decurtatam lineam *CQ*, in *P*; nam esset nimis longa distantia propugnaculorum inter se). Aut si non possit propter aliquod impedimentum decurtari, franges eam cuneatim in medio, instar facierum propugnaculi (vti habes in *XZy*, sumendo medietatem *Xy* lineae, pro linea capitali, ex *a* in *Z* perpendiculariter erigenda, vt sic *XZy* angulus faciat rectum). Insuper immo Ravelinam oppones pro reciproca propugnaculorum defensione, vti habes in eadem figura secunda, *T. W. V. Ravelinam*. Si igitur placuerit, parietem frangere in *XZy*, tunc longe submissius vallum aggerandum erit, in lineis *XZ* & *Zy* (non tamen in linea *xy*, quae continuum parietem *R X y S* denotat. Aut potius lorica horizontalis, absque omni vallo ponenda erit, ne obstat prospectui & mutuae defensioni propugnaculorum *G* & *F*. Non vero instar cunei tantum, sed commodius instar parui propugnaculi frangere poteris parietem, vti per puncta denotatum *X, n, Z, m, y* (quod videre licet in fortificatione *Bredana in Belgio*). Sic facile prouidebitur defensioni nimis distantium inter se propugnaculorum *G* & *E*.

AXIOMA QVARTVM.

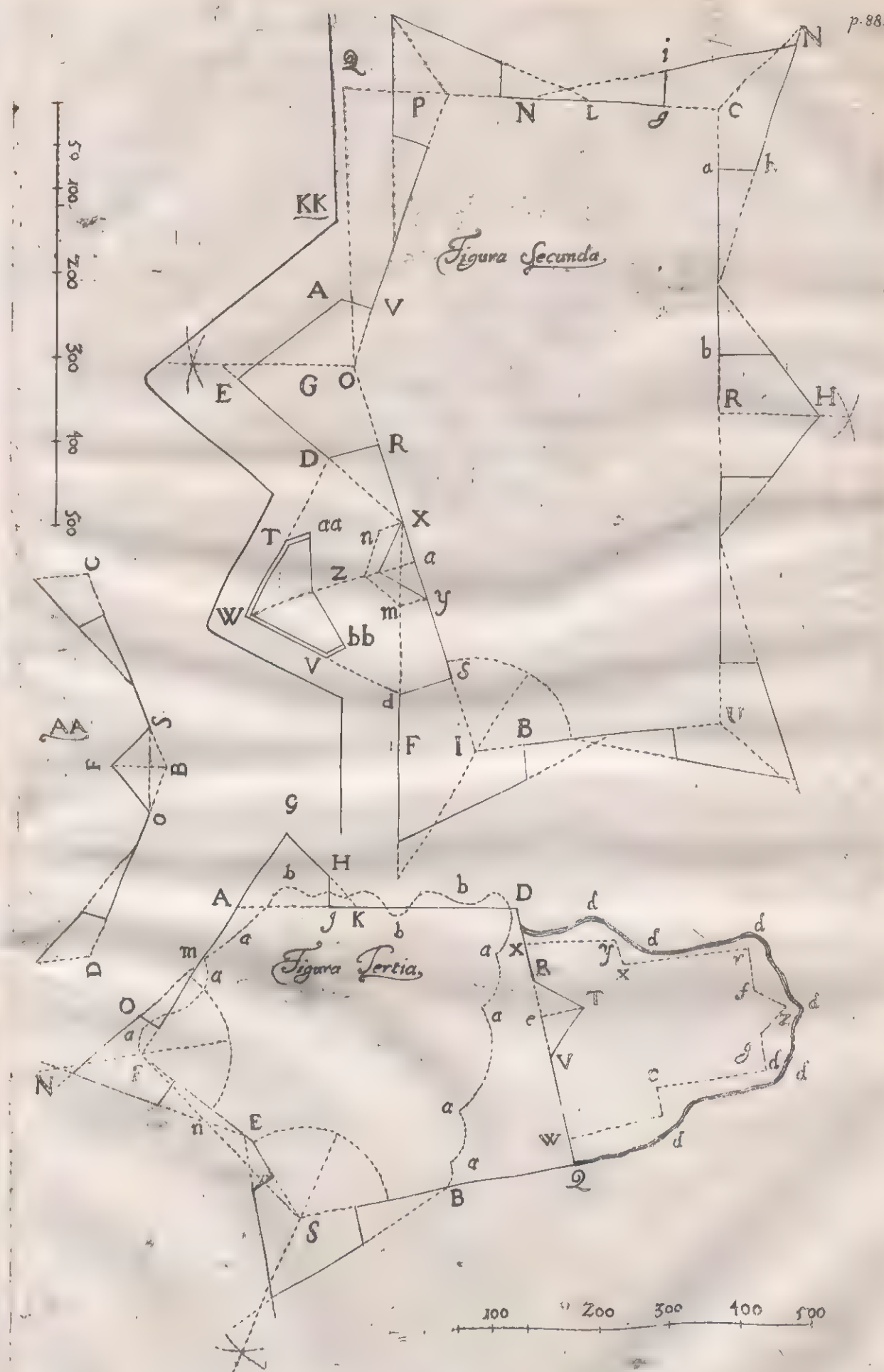
In irregulari fortificatione saepe euenit, vt *Q E D R*, (vide in figura secunda propugnaculum *G*) sinistra pars propugnaculi sit maior, quam *O E A V* dextra, nam etiam lineae fundamentales fortificandae variant.

AXIOMA QVINTVM.

Munitionum magnitudo triplex est. Prima *realis* & maxima, quarum chorda seu linea fundamentalis fortificanda versatur intra 360 & 200 cubit. vel *vln. Polon.* Alia *media*, quorum chorda versatur intra 200 & 100 *vlnas*. Tertia demum *campestris*, cuius magnitudo habet chordam intra 80 & cubit. 100. Prima magnitudo accommodatur urbibus & arcibus maioris importantiae muniendis. Altera minoris munimenti locis. Tertia demum castrorum inseritur munitioni. Pro magnitudine item diuersa fortaltiorum, altius aut submissius vallum exstruendum erit, nam alias vitiosa sit defensio (propter acutos nimis angulos desuper vergentes) quae eo melior, quo proximius horizontalem lineam defensio accedit.

AXIOMA SEX TVM.

Sic angulus fundamentalis (seu Polygonii) proueniat minor, quam sunt *XC* gradus omnino illum augebis, retrahendo intra lineas, vt in figura secunda angulus *C, Q, O*, quia



O, quia nimis obuenit acutus, ideo per retractionem linearum ad intra CPO adauctus est, ad superponendum apte propugnaculum.

Seu illum (quod praestat) per dilatationem figurae augebis. Vti in figura tertia angulus ABB , quia minor prouenturus erat, infra gradus XC ideo adauctus est per dilatationem linearum (& figurae) ADQ per protractionem lineae SB , vsque in Q , ut iam in ADQ , angulo possit aedificari apte propugnaculum, quod alias inepte superponatur angulo ADB .

AXIOMA SEPTIMUM.

Et si informia & obrotunda sint latera muniendi loci (ut in figura tertia $a a a$, $b b b$, sunt inepta). Tamen in rectas lineas, quoad potes, deducenda erunt, aut illa quae exeruntur, abscindendo (uti $b b b$, latus prominens intersectum per lineam AD) aut quae ad intra sinuant se adaugendo, pro commoditate loci. Vti in eadem figura tertia ineptum latus $a a a$, partim abscissum, partim adauctum per FA lineam rectam.

AXIOMA OCTAVUM.

Non semper super rectam lineam supraedificantur propugnacula, sed etiam (uti in figura tertia super incuruatam chordam FES , quae sinuat se, faciendo externum angulum, & frangitur in E . Facile vero ea superpones, modo anguli AFE , & ESQ , non sint minores gradibus XC . Verum si alter horum sit minor recto, omnino debet augeri per protractionem, aut per decurtationem linearum; vel dimidiatum propugnaculum superponendum erit, linea vero capitalis collo & alae diriguntur ex proportionem imaginariae rectae chordae, velut in eadem tertia figura, $F n S$ imaginariam chordam (per puncta) denotatam vides; sed tamen proportionem eius emensam ad incuruatam chordam FES applicabis, quod totum praxis ipsius figurae plene docet. Vel etiam procedes cum externo angulo muniendo, prout vides in apposita figura AA cuneum exerendo ad angulum rectum in F , ex punctis proportionatorum ad suas lineas collorum O & S . Praesertim, si lineae fundamentales BC & BD , excedunt 200. *Aln.* Polon. capaces ritae defensionis per sufficientem distantiam. Si vero angulus externus muniendus CBD sit adhuc obtusior, rectam versus lineam proximius accedens, tunc iam non cuneum solum propugnaculi, sed integrum propugnaculum cum proportionatis aliis superponere poteris angulo.

AXIOMA NONUM.

Quisque locus fortificandus delineari debet, & in papyrum transportari (transportationis vero methodum ab aliis discas) facile enim super charta considerabis locum & latera, prout munienda sunt, augendo, decurtando, frangendo, aut immutando lineas & angulos. Tum demum recte ordinatum fortalitium, facile ad ipsum locum muniendum, transportabis ex papyro; alias non datur facile corrigere, & cum magna iactura sumptus fiat, si primum in praxi obseruare debeas, num recta prodeat defensio. Quod alias facile in Papyro animaduertitur & corrigitur, ad rectam defensionem omnia deducendo.

AXIOMA DECIMUM.

Euenit saepe, ut integrum propugnaculum propter aliquod impedimentum superponi non possit angulo, ideo, quoad potes accommodandum, ut saltem dimidiatum superponatur; ut in figura tertia licet chorda FA , sit sufficiens, superponendis propugnaculis integris, verum quia propter paludes & alia obstacula, angulo A non potuit supraedificari propugnaculum integrum, ideoque dimidiatum superpositum est $AGHI$, per protractionem lineae ex A in G , ita tamen accommodatum, ut partim GH , facies habeat suam defensionem ab ala cortinae (seu parietis) KD , partim alterius propugnaculi pars NO , defendatur ab MAG . Erigendi vero dimidiati propugnaculi habes

doctrinam in *Observatione quinta*, circa constructionem operum *cornutorum*. Quia vero non potuerunt superponi propugnacula angulis D & Q , propter eadem paludum impedimenta, ideoque pro defensione lineae DQ , fracta est linea in RTV , ut partim RD habeat defensionem ex R , T , partim VQ defendatur ex V , T , modo cuneus T ad angulum rectum sit formatus, velut in *figura secunda* xzy formasti cuneum. Si autem eueniat (quod in aliquo promontorio, aut Insula accidere solet) ut $dddd$, circularis circumferentia munienda sit, integra cui propugnacula suae defensionis accommodari non possit, quomocunque accommodabis defensionem per fractas lineas, ut xy linea defendatur ex DX , & xyt ; & fz , ab rf . Et sic consequenter, uti vides totum in *figura tertia*.

AXIOMA VNDECIMUM.

Si munimentum ad aliquam paludem, aut fluuium vallemue difficile transmeabilem situm sit, necessarium, ut aliquod opus ex altera parte pro tuenda ripa vltiori extruatur, quo facilius subsidia & commeatus ab ea parte submittantur obsessis, utue facilius sit tibi excursio in hostes, si transitu non prohibearis, commodiorque fiat aquatio, dum vtramque partem ripae in tua potestate habes. Iam vero secus maior difficultas erit obsidentibus expugnando, dum prono fluuium non poterunt demittere machinas ab vtraque parte fluuii impediti, & multas alias ob causas. Ideoque in *figura quarta* vides ex altera parte ripae opus cornutum Q extructum, punctum notatum; ita tamen accommodatum defensionem, ut globus pedestris bombardae bonum effectum faciat in defensione laterum, ex propugnaculis KI , vsque in puncta gf , id est, non ultra distantiam 360 cubitorum Polonorum. Si vero longa nimis sit distantia propter latitudinem fluuii, tunc alterius formae extruatur munimentum, quod a se ipso habeat defensionem, uti in *eadem quarta figura* $a b d$ propugnacula, in munimento BB se inuicem defendant.

Pro maiori defensione, qua ingreditur, aut qua exit fluuius, apposita opera cornuta PP (& Ravelina K) ea parte, qua prospiciunt munimentum in NN , nullum vallum habentia; verum in propatulo sint, a principali munimento. Ut si hostis occupet illa, sine obstaculo videri & offendi possit ab interiori vallo, prout Q opus cornutum, & BB , munimentum nullum obstaculum habent, a parte fluuii in $eeee$, quatenus pateat ictibus tormentorum a principali munimento ex Insula. Nisi, quod sudibus perpilatis, littus in $eeee$, substruatur, contra repentinum ab aqua ingressum, praesertim si noctu nauibus aut ratibus a fluuium inuasionem hostis moliatur. Quod de omnibus externis operibus munimentorum vrbiumque intelligendum.

Verum, si metu rebellionis vrbis suspectae castrum superponere opus habeas, tunc vndeque oclusum vallo munimentum extruatur, quod aequè pro vrbe, quam contra urbem esse possit, eo praesertim loco situatum, quo in urbem totam, immo si fieri possit, forum & plateas haberi possit prospectus, ac supernum regimen. Nullo vallo contra prospectum Regentis, (ut vocant) *Castri*, vrbis appposito, in velamen, quatenus commodius, prout seu defensionis, seu offensionis data fuerit fortuna, munimento in rem tuam vtaris.

AXIOMA DVODECIMVM.

Portae munimenti & portulae, quoad possibile, in medio parietis, inter duo propugnacula ponantur, ut commodior defensio sit portarum ab vtroque propugnaculo latere, alias si in facie propugnaculi porta fiat, multum impeditur rectae defensionis adferet.

AXIOMA DECIMUM TERTIVM.

Alia loca munienda sunt, extra quorum circumferentiam munitio & fossilia exerere se non possunt, sed intra circumferentiam loci claudi debent, quod super montem

aut

aut intra paludes, tum Insula fluuii alicuius accidit, velut in *figura quarta*, extra $ABDEFGH$ circumferentiam, nulla pars propugnaculi exeri potest, sed omnino adlabore debet Architectus, munitionem in se contrahendo, ut huic circumferentiae munimentum cum suis fossilibus includatur (nisi subiectis fascibus aut muro, tum palis defixis adaugere, & exerere aliquam partem munimenti, si volueris, super aquas, aut extra praecipitium montis) uti in *eadem figura quarta* extremitas propugnaculi K in M adaucta est. Talia loca plerumque fossas habere non possunt, propter eoangustatam capacitatem, vbi fortificationem loco, non locum fortificationi accommodare debes, aduectitia aliunde terra vallum aggeraturus.

Alia loca muniuntur, extra quorum circumferentiam fossilia exerere necesse, quod accidit in muniendis antiquis vrbibus & corrigendis peruetustis munitionibus, nam si contrahas munitionem, nimis coangustari urbem sit necesse, cum iactura priuatorum, si domus diruantur. Quo casu praestat augere circumferentiam vrbis, quam minuire, exinde fossas facile habere poteris, uti totum vides in *figura tertia*, cuius circumferentia $FADBS E$ partim adaucta, per protractionem lineae BQ , partim sua propugnacula extra circumferentiam commode exerit, ut sunt propugnacula FS & Sc .

AXIOMA DECIMUM QVARTVM.

Melius fortalitium, quod in plano est (dum modo procul absint montes) quam quod supra montem extruatur. Nam propter incapacitatem cacuminis externa opera & fossae haberi non poterunt, neque aderit aqua implendis; aut facilius per suffossionem in plana emittetur. Immo non difficulter euniculis fodiendis patet illi locus, & subiiciendo pulueri nitrato, nisi alias sit inaccessa rupes, & dura fodiendo. Difficiliores praeterea sunt machinarum muralium ictus e monte, contra hostem propius succedentem, per naturam linearum offendentium, quae commodius ab aequa collimatione proxime horizontalem lineam in latus feriunt, quam quae desuper ex acutiore angulo in caput vertuntur. In plano vero capaeior recipiendis praesidiariis locus est, & fossilia facilius habentur, item aqua implendis fossis aderit, & facilius subsidia submitti poterunt obsessis. Si vero prope adsint montes, tunc eos aliquo opere coronato vrbis coniunges (protrahendo suburbiorum munitiones) aut superposito castello perpetuis praesidiis tenebis.

AXIOMA DECIMUM QVINTVM.

Ad complementum recti fortalitii, recentior militaris Architectura vult apponi munimentis, ultra commune vallum, loricas horizontales, ut est in *figura sexta* $DRSQ$ a lorica, cum horizontali ambulacro AD , vbi non pedites modo, sed tormenta muralia plantari possunt, ut commodius ex horizontali, id est, ex parallela horizonti collimatione hostis in latus petatur, praesertim dum fossiones suas proximius munimentum promouet, fossam ingressurus. Tum, quia e proximo plures sic sternuntur in linea, peruadente corpora ictu (velut imaginaria linea QI denotat) quam si in puncto ex summo vallo in caput collineandum sit, ut ex I in l , aut in I W per puncta denotatum habes. Experientia obsidionalis Belgarum docuit multis occasionibus, eam loricae horizontalis commoditatem valuisse defendendo. Verum aliquibus recentiorum, non in tota parallela circumferentia munimenti horizontalem loricae apponi placet, sed tantum in alis propugnaculorum, aut in alis simul & pariete. Faciem vero propugnaculi superflue sic muniri, certa demonstratione docent. Velut vtrumque casum habes in *figura prima*, inter propugnacula KW & OG .

Tandem vniuersim dixero. Quoniam Polago frigidior sub coelo, aqua hyeme congelascens, coaequat facile fossarum profunditatem, tum quia nobis cum barbaris multo numero, per caedes & vulnera in expugnationes vrbium contemptim ruentiam bellum est, ne igitur facilitate ascensus, velut hostem inuitans sponte modica loricae horizontalis altitudo casum adferre possit, tunc loco eiusdem opera externa, Ravelinas videlicet,

Z 2

delicet, ac dimidiatas lunas, tum cornuta vel coronata opera, munimentis passim apponi, consultius putarim.

AXIOMA DECIMUM SEXTUM.

In praxi muniendi loci, circa situationem propugnaculorum, horizontalis etiam linea considerabitur. Nam si in medio fortificandae lineae vel Polygoni assurgat aliquantulum humus, ad impediendum toto fundo fossae prospectum, ex ala vnus propugnaculi, in extremum vsque cuneum propugnaculi collateralis, gibbositate terrae inter propugnacula obstante; tunc (si ad aliud maius incommodum situs loci non te stringat) accommodabis fortificationem, vt propugnaculum in ipso colle statuatur, alterum vero collaterale in conualli, ne impediatur prospectus ex superiori propugnaculo in inferius, ac reciproce ex inferiore in illud. Aptius vero adhuc fiat, si per autionem aut contractionem figurae, vel sinuationem linearum ita accommodetur fortificatio, vt in altioribus locis omnia propugnacula situari possint, aptiori in appositas conualles despectui & ascensui ad oppugnandum impeditiori. Aut saltem, operibus externis (supplendae rectae fortificationi) vitium muniendi loci & situs iuuabitur.

Dicendum insuper aliquid superesset, de fortificando *plano ascendenti*, vel *secus descendenti*; nam vltra *horizontale planum* consideratione diuersissima, ne vnum obstat alteri, opus habent; verum perspicacia fortificatoris rem supplere abunde potest, ne videlicet ab exteriori campo sit prospectus intra munimentum.

OBSERVATIO TERTIA.

Praxis praedictorum.

Si regulare fortalitium pro capacitate loci in plano exstruendum sit, tunc in ipso centro aedificandi fortalitii, (vt est in *prima figura* *L* punctum) figes pedem instrumenti, id est, quadrantis, seu astrolabii, lineam visualem secundum aequam totius circuli CCCLX graduum diuisionem, in tot partes directurus versus campum, quot laterum vis habere fortalitium; atque iuxta illud directorium visuale, a centro ligone in terra exarabis tam longas lineas, quam longum vis habere semidiametrum interiorem pro capacitate fortalitii magni vel mediocris, vel etiam campestris (semidiametrorum vero magnitudo descripta superius, ad *figuram primam*, in nomenclaturâ linearum *Ichnographicarum*, vti sunt in *prima figura* *L K L O* semidiameter) quem protrahe ex *K* in *H*; ex *O* in *P*. Tum in cuiuscunque semidiametri extremitate, pro nota extremi puncti & mensurae paruos scipiones figere imperabis, ab vno scipione ad alterum in transuersum, secundum directorium visuale, rectos ductus in terra exarando, qui denotabunt lineas fundamentales, vti sunt in *prima figura* *K O W K O G &c.* Ab ea igitur mensura (secundum vniuersalem regulam, & observationes praedictorum axiomatum) superpones cuique prolongato semidiametro lineas capitales, dein, super ipsam chordam colla propugnaculi, tum alas, ex quibus integrum propugnaculum formabitur. Quamlibet vero lineam propugnaculi, tum fossas iuxta directorium visuale in terra exarabis, vt tandem secundum eam denotationem fossiles opus aggrediantur.

Vel aliter (quod praestat) nam etiam *coactae* seu *irregulares* figurae in eum modum formantur.

Si anfractuoso aliquo loco, aut campo paludibus intereluso, tum informi monte munimentum exstruendum sit. Curabis primo, vt totius loci muniendi (quoad capacitatem munitionis & fossionum vides) circumferentiam, ope instrumenti per observationem angulorum & linearum transferas in Papyrus, ope transportatoris eo modo, vti in *figura quarta* vides. Sit mons aut Insula, cui fortalitium superponendum. Curabis, vt omnia latera eius, quoad potes, in rectas lineas deducas, angulorum & linearum



rum magnitudinem in chartula annotaturus. Incipio (*verbi causa*) primam stationem ex puncto *A*; & figo inibi instrumento, obseruare necessum habeo, magnitudinem anguli *B A H* ut est graduum 76 vsque 30, qui numerus magnitudinis anguli in chartula annotandus est. Dein oblongo fune per cubitos distincto metior lineam ex *A* in *B*, uti hic est vlnarum 320, hanc itidem longitudinem scribo in chartula, (adiiciendo, vtrum in sinistram, aut dextram partem, ex puncto *A* linea ducta est, in hoc vero casu ad sinistram ducitur). Dein figo pedem instrumenti in puncto *B*, intercapedinem anguli obseruando *A B C*, uti hic est graduum 139 (adiiciendo, vtrum sit angulus *internus*, an *externus*; hic vero *internus* est) dein emetior lineam ducto fune ex *B* in *C*, quae est cubitorum 130, & consequenter ab eo cum instrumento ad punctum *C*, angulum *B C D* obseruaturus, qui est graduum 147 vsque 20 & insuper adiicio in chartula, quia est *externus* angulus. Et sic consequenter transibis in *E* in *F* in *G* in *H*, vsque rediturus in *A*, tam lineas quam angulos annotando in chartula. Modo ad quemque angulum adicias, vtrum sit *internus* an *externus*, id est *exporrectus* an *retractus*, nam alias ingens error sit. Quod totum ope transportatoris quoad angulos; quoad lineas vero, ope lineae, per minutissima puncta, in speciem cubitorum distinctae, facile delineabis in papyro. Modo antequam recesseris a loco delineando, in cuiuslibet stationis puncto oblongos scipiones figas in terram, pro nota loci, videlicet in *A* in *B* in *C*, & aliis, ut iterum eo veniens praecisa puncta stationum inuenias. Vel alia methodo mechanica, verum accuratiore sit transportatio loci in papyrum, ope tabulae & dioptrae, si ad circumferentiam loci pro mutatione stationum mutetur centrum visualis lineae, transportando lineam dioptricam in tabula, de vna extremitate lineae in aliam, singulas lineas ad prospectum dioptrae exarando in supposita tabula vel papyro, & abscindendo circino in linea qualibet, tot particulas ex scala, quot cubitorum vel perticarum, est loci distantia, donec totus ambitus exaretur. (Quod etiam praestari potest per intersectiones linearum, electis duabus stationibus, unde omnia loca, eorumque flexurae commode prospiciantur).

Sic transportata forma loci in papyrum, diligenter considerabis locum, vtrum possit regulare fortalitium capere an irregulare, cum integris propugnaculis, an cum dimidiatis, an cum solis fractis lineis, an denique fossas habere possit munimentum, vel aduectitia terra aggerando vallo opus sit. Quod totum animaduertes, accepta minima mensura semidiametri exterioris circuli, cuius minima magnitudo est vlnarum Polonarum 210, idque in quadrangulati figura.

Ope circini centrum post haec inuenio ducendi circuli in delineata figura munienti loci, (ut in *figura quarta* centrum adinuentum est *AA*) duco igitur circulum, ut intercludatur circa delineatam circumferentiam loci. Ut est circulus *V Z C W O T G Y*, atque eandem aperturam circini (id est semidiametrum *AA V*) applico ad subiectam scalam, a cuius proportionem figura delineata est, & inuenio hunc semidiametrum esse vlnarum 150, non amplius, quae mensura, cum sit longe minor, quam sint 210 vlnae (id est minima magnitudo semidiametri circuli *exterioris* quadrangulati) non igitur de regulari fortalitiio in hac delineatione cogitandum, verum ad irregularem seu *coactam* fortificationem accommodandus locus, aliis angulis superponendo integra propugnacula, aliis media, augendo, aut minuendo lineas, sinuando aut exerendo, hac illac frangendo, ita tamen, ut quaeque pars habeat suam defensionem; aut opus aliquod externum apponendum erit, uti in *quarta figura* apposita est Ravelina in *L*. Sic delineata forma fortalitii in papyro transibis in locum munientum, & transportabis ex papyro in terram partes munimenti, exarando in terra lineas, tum in quoquo angulo figendo hastas, aut perticas oblongas, pro meliori notitia operariorum. Quo vero commodius transportare possis delineatam figuram e papyro in praesentem, elige aliquod latus munimenti, inuestigando, quomodo se illud habeat ad circumferentiam linearum delineatae figurae; uti in *figura quarta* accipio latus longissimum munimenti *I K*, & protraho illud, primo ex *I* ad lineam circumferentiae *A B*, quae interfecatur in vlna centesima trigesima ex *A* computando in *b*; deinde ex *K* eandem protraho recta ad oppositam lineam

Lib. II.

A a

circum-

circumferentiae, videlicet ad lineam *DE*, quae interfecatur in *nonagesima sexta vlna*, computando ex *D* usque in *S*. Quod totum in chartula annotandum. Transeundo ergo in locum muniendum, quaero scipionem in statione *D* fixum, (quem relinquentium in quaque statione volui) & ab eo emetior *96 vlnas*, vsque ad *S*, recta versus stationem *E*. Atque in *S* figo oblongam hastam, alligato strophio, pro nota, ut commode de longe prospici possit. Deinde quaero stationem *A*, qua inuenta, emetior ex *A* vsque in *b* *130 cubit*. Poloni recta versus *B* collimando, atque in *b* figo itidem oblongam hastam, a qua duco rectissimam lineam per directorium visuale, versus prospectum hastae defixae, in puncto *S*, eamque lineam notabiliter exarari iubeo in terra. Qua perfecta, retro per eandem lineam abeundo, emetior abscindendam protractam partem lineae *KS vlnarum 50*. Ergo ex *K* puncto fundamentalis anguli ad proportionem vniuersalis regulae emetior collum propugnaculi, vsque in *r*; dein parietem ex *r* in *m*; tum ex *m* in *n*, ex *n* in *I*, ubique figendo scipiones in terram pro nota seu colli, seu parietis. Quod dum habes, ab ea denotatione totum munimentum haud difficulter delineabis in terra, progrediendo circum circa secundum intercapedinem angulorum figurae, & longitudinem linearum omnia emensurus.

Si vero proueniat semidiameter exterioris circuli cubit. *210*. (quae mensura, iuxta meam praxim, omnium semidiametrorum exteriorum est minima) facile exstruenda erit regularis munitio, (vide figuram quintam). Adinuenta enim magnitudine semidiametri interioris, ex tabula proportionis linearum Ichnographicarum, (ut est verbi causa in quadranguli minima figura, interior semidiameter cubit. *142*.) aperio ad eam longitudinem in dimensa linea circum, & inhaerendo eidem centro duco internum circulum, quem diuido in quatuor partes, (nam hoc casu quadranguli figura munienda) ex vno puncto ad aliud ducturus lineas, quae denotabunt Polygonas interiores, seu chordas fundamentales, a quarum proportionem ad praxim vniuersalis regulae facile exstruetur munimentum regulare. Quod totum vides in figura quinta, ubi centrum figurae est *A*; semidiameter exterior *AB*, peripheria exterior (quam non excedunt propugnacula), *BCDE*. Deinde semidiameter interior est *AG*, tum peripheria interior in latera munimenti diuidenda. *GIHQLM*, Polygona interior seu chorda est *GH*, atque ultimo angulus fundamentalis (seu Polygonii) est *GHQ*, a quorum utrorumque proportionem superponenda sunt propugnacula, secundum vniuersalem regulam. Quia vero propter capacitatem Insulae accommodari possunt huic munimento opera externa (id est Ravelinae) ideoque apponantur in *K* versus *O*; in *I* versus *B*; in *M* versus *F*; in *L* versus *E*. Verum, licet regulare fortalitium in ista figura quinta exstruatur, tamen pro capacitate longitudinis Insulae praestaret, aliquod coactum providere, quod esset maius & capacius, recipiendis praesidiariis, cum aequae bona defensio accommodari posset.

OBSERVATIO QVARTA

Linearum Orthographicarum fortificationis seu valli magnitudo
& denominatio, in praxi figurae sextae.

Minima & maxima posita hic mensura, mediam ideo quisque pro commoditate aptabit; nisi quod altitudo loricarum cum scabello, ubique aequalis, ad proportionem altitudinis staturae humanae.

PA pes valli non sit minor *26 cubitis*, seu Polonicis *vlnis*; nec maior *vlnis 50*. Quia vero in hac figura sexta *b e* fossa excessiuam latitudinem habere videtur, factum propter loricae horizontalem *DRSQ u a*, quae sua terra indiget, si munimento apponatur, ideoque propter sufficientiam terrae latior fossa requiritur; immo, si via coöperta *h w l N* non ex *N p q m*, sed ex *b e* aggeraretur, tunc *b e* fossa adhuc latior esse deberet pro sufficientia terrae eruendae.

KHLB





K H L B altitudo valli non sit minor 6 vlnis, nec maior novem (idque puta semper, excepta altitudine loricae, quae separatim adicitur) propter lineas defendentes, quae ex nimis alto non tam facile offendunt hostem, collimando in acuto angulo.

L A acclivitas valli exterior habet tertiam partem totius perpendicularis *L B* altitudinis, & insuper aliquando additur, iuxta naturam terrae solidae, aut diffluentis tertia eiusdem tertiae; videlicet: si altitudo valli sit cubit. IX, tunc acclivitas *L A* erit cubit. IV, idque excepta altitudine loricae, vel practicabilius ope instrumenti mechanici eadem dirigetur acclivitas, ut nempe elevationis apex seu angulus elevatus *L B A* habeat gradus circiter 26 (seu prout aliis rectius placet, gradus 20, idque ob causam, cum temporis diuturnitate subleiderit vallum, praesertim, si non accurate in ipsa constructione tundatur terra, tunc apex elevationis, seu subsidens acclivitas sponte accedet proxime ad angulum graduum 26.) Angulus vero inferior elevans *B A L* erit residuum ad angulum rectum. (Polonis *kąt* seu *Węgiel Podniesiony* vel *Podnoszący*). Prout *Z* perpendicularum asserculi rectanguli (quadrantis in morem divisi; ad *A B* vero lineam acclivitatis valli toties apponendi) rem practice monstrabit. Cuius asserculi habes formam, proxime dictam figuram sub nota *mm*. Latus *S N* applicandum vallo sit cubitorum duorum, aut paulo brevius. Latitudo *S P* palmorum circiter 5. Latus *P R* (propter evitandum inane pondus, oblique recisum) sit unius cubiti funiculus *V* aptiori sustentationi instrumenti superne per foramen asserculi transmissus. Quod instrumentum Polonis dicitur *Skarpownica*.

Quodsi vallum substruatur vestiturus muro, tunc sufficiet muri acclivitas in apice elevationis graduum proxime 70. Id est sextam partem totius altitudinis sumendo pro inferiori recessu, formandae sensim in altum acclivitati, (*Scarpam* communi vocabulo Architecti vocant.) Nempe si murus sit altus sex cubitorum, recessus acclivitatis (ultra debitam crassitiem fundamenti substructionis addendus) erit cubiti unius. Atque sic de reliquis maioribus, minoribusque altitudinibus sentiendum, ad sextam proportionem earum acclivitates ut reducantur; id est, in singula vlna perpendiculari altitudinis, recedendo pro acclivitate muri, particulas quatuor; quarum quatuor & viginti, vlna singula communiter capit, velut paulo inferius, circa finem eiusdem observationis practicam demonstrationem de acclivitatibus in figura videbis.

Requirunt adhuc Architectorum perfectiores pro maiori firmitate substruendi muri, ab interiori maeniorum superficie per sex circiter cubitorum intervalla, recessus muri, tricubitaliter crassioris ad intra terram columnarum adinstar produci, sustinendae utcumque altitudini terrae, si tormentorum vi decutiatur tenuior murus.

P K Acclivitas valli interior pro commoditate aptatur, quo facilius praesidarii vallum, quacumque velint, ascendant ab intra. Saepius tamen est aequalis altitudini valli *H K*.

A B Latitudo valli verticalis versatur intra 36 & 40 vlnas, cubitos id est.

O B Pes loricae seu thoracis non sit minor 7 vlnis, nec maior 12.

M U Altitudo loricae interior cum scabello semper sit vlnarum 3. Nam pro thorace computantur vlnae 2½, ad proportionem altitudinis humanae, pecto tenus emensae, reliquum prodibit pro scabello *E F G*.

M B Acclivitas loricae exterior.

E C Latitudo loricae verticalis ipsa se dabit.

N O Acclivitas loricae interior.

G F E O Scabellum, de quo supra, in altitudine loricae.

G H Ambulacrum valli non sit minus cubit. XIII, nec maius XXV.

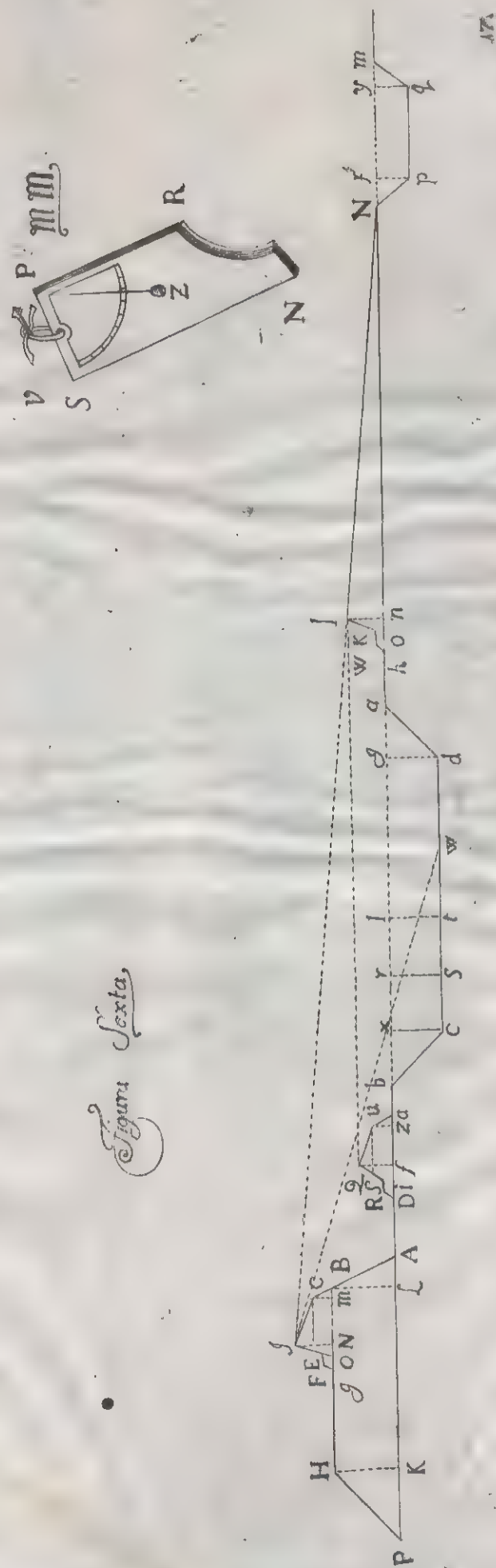


Figura Sexta

AD Inferioris valli ambulacrum non fit minus vlnis VI. nec maius X.

DRSQ *ua* Lorica horizontalis cum scabello respondet per omnia magnitudini loricae valli *GFEICB*.

ab Margo valli inferioris semper vln. 3, aut in magnis vlnar. 4 seu 5.

be Latitudo fossae superior non fit minor 34 cubit. nec maior 80, idque circa propugnaculum, ex opposito vero parietis seu *cortinae* aliquanto latior erit, & ipsa se dabit ab intersectione linearum, ductarum ad parallelum faciei propugnaculorum, prout interfecantur in *KK*, in *figura secunda*, vel prout praxis casum aperiet, recta vero ratio Architecti normam docebit, quis enim totum scripto aperiat? Deinde, quoniam secundum vniuersalem regulam, fossae latitudo respondere debet *magnitudini colli*, irregulares vero *figurae*, *magnitudinem collorum*, (variantibus propugnaculis) diuersam habent, tunc maximum aut minus collum propugnaculorum sumendum erit, in praxim ducendae fossae, prout magis aut minus munitum habere vis fortalitium, vel prout sumptus suppetit. Dum tamen, super lineam rectam exstruuntur propugnacula, vt in *figura decima octaua* vides; aut potius si nimis longus obueniatur paries, vel *cortina*, velut habes in *figura secunda* longum parietem *RS*, tunc iam eo casu necesse, non ex intersectione parallelorum versus faciem propugnaculi ductorum, sed quo propius *cortinam* vergit fossa, apertior fieri debet, velut in dicta *figura decima octaua* fossas vides, inter propugnacula *FGH*. Vt sic ex ala propugnaculi tota, patens sit prospectus versus faciem alterius collateralis propugnaculi, inque totam latitudinem fossae, illi oppositam.

Profunditas fossae *xcd*, non fit minor 6 cubitis perpendicularibus, quo vero profundior, eo melior, praesertim si in fossam immittatur aqua. Si vero fossa non possit habere aquam, sufficiet decem cubitorum profunditas. Sed omnino in *C* sudibus defixis, contra repentinum ascensum fossa circum circa in parallelo muniatur. Deinde versus partem vltiorem *d*, praesertim ex opposito *cortinae*, tecta receptacula pectotenus ad fallendum hostem, in terram immissa, ex trabibus struantur, quibus milites intro abdit, fossam sine sui periculo defendere possint, non in latus modo, sed in tergum hostem impeturi, dum fossam ingressus fuerit, munimenta inuasurus. Verum ea receptacula ad lineas defensionis a prospectu superioris valli accommodanda erunt. Cuneatim vero commodissime fabricabuntur.

bx Accliuities fossae interior, seu recessus pro accliuitate, tot cubitos habet, quantum habet *xc* profunditas. Ideoque anguli *bxc* & *xcb* proueniunt aequales, videlicet graduum 45.

bg Accliuities fossae vltior, eiusdem proportionis, prout est accliuities *bxc*. Dum enim aqua immittitur in fossam periculum, ne sensum lambendo subruat marginem, si praeceps nimium sit eius accliuities.

eb Ambulacrum viae coöpertae, correspondet ambulacro valli inferioris *AD*.

hwklN Est lorica viae coöpertae. In illa non debet esse maior profunditas 24 cubit.

oN Basis loricae viae coöpertae, seu pes non fit minor 35 vln. nec maior 45 cubit.

Nl Altitudo loricae viae coöpertae respondet altitudini loricae valli & scabelli.

NM Latitudo fossae viae coöpertae respondet tertiae parti longitudinis basis, loricae ipsius *ON*.

fp yg Profunditas fossae viae coöpertae respondet altitudini loricae cum scabello.

Nf Accliuities fossae citerior proportionem habet aequalem profunditati, seu aliquanto minorem.

y M.

y M. Accliuities fossae vltior totidem vlnarum.

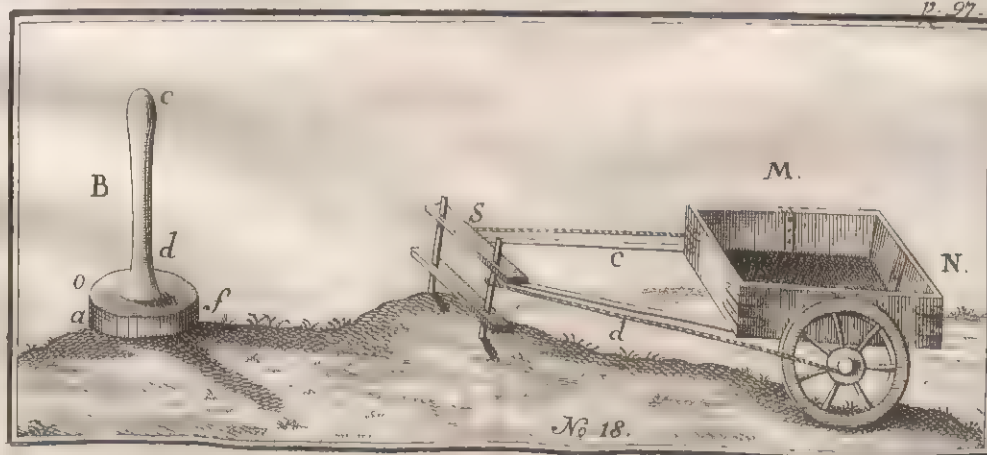
Iw. Defensio fossae superior, seu prospectus in fossam.

Il N. Defensio figens vel stringens superior viae coöpertae protenditur a directo prospectu interioris valli.

Non solum lineas orthographicas parando vallo scire oportuerit, sed necessarium ipsam terram aptare, vt recte opus cohaereat. Si igitur vallo exstruendo conduxeris operarios, eam proportionem tenebis, vt viginti fossoribus, qui vehiculis manualibus suppetant terram vallo, adicias separatim, tres operarios (nam alias frustraneus labor sit) alter qui euectam terram distendat pala, ne globatim iaceat, alter qui eandem tundat desuper, vt solidetur & haereat (si vero sicca nimium aestate fiat, terrae congeriem euectae aqua aduectitia superfundere necessum erit, quo magis in continuum diducatur humefacta, & cohaerens, nec in puluerem diffuat arida) demum tertius accliuities valli seu superficiem exteriorem per decliue formabit, adiecto cespiti; vel si commodum videbitur, interponatur stramen, radices graminis, virgulta, vel superfeminabitur frumentum, vt iactis radicibus terram combinet in melius, ne diffuat.

Sed maxime obseruandum, quod praxis mearum munitionum docuit, ne exstruendo vallo, tota latitudo fossae simul aperiat ex *b* in *e* (in *figura sexta*) ne fiat inutile dispendium totius superficialis terrae, quae plerumque desuper faecundior est producendae herbae, & combinando vallo, profundius enim effossa, flaua, sterilis, immo quandoque apparet arenosa. Ideoque per diuersas fossae partes, circum munimentum fodies terram, vt tibi semper adit terra foecundior, vnde superficies exterioris valli crescentis aptius formetur. Id est primo *bxc*, (in *figura sexta*) dein *xrcs*, tum *rlst*, & sic consequenter per quinquenas ampliusue vlnas abscissurus.

B Instrumentum aptum solidandae terrae. Manubrium eius *cd* vlnis 2 orbis. seu caput, quo terra tunditur, per diametrum *a. f* cubitis 2. Crassities habet cubitos 1. velut figura posita docet.



Suppetatur terra promptissime vallo (praesertim in magnis exstruendis munitionibus) si iumentorum ope & curribus extrahatur ex fossa. Quod commodissime fieri poterit a superficie terrae vsque ad secundam tertiamque vlnam profundum. Verum, dum profundius descenderit fossio, tunc vehiculis manualibus extrahi terram oportuerit, non enim tam facile iumenta in altum ascendant, atque viri, nisi magno sumptu pontes exstruantur, quod nimis operosum. Valebunt igitur, non tantum communes currus,

Lib. II.

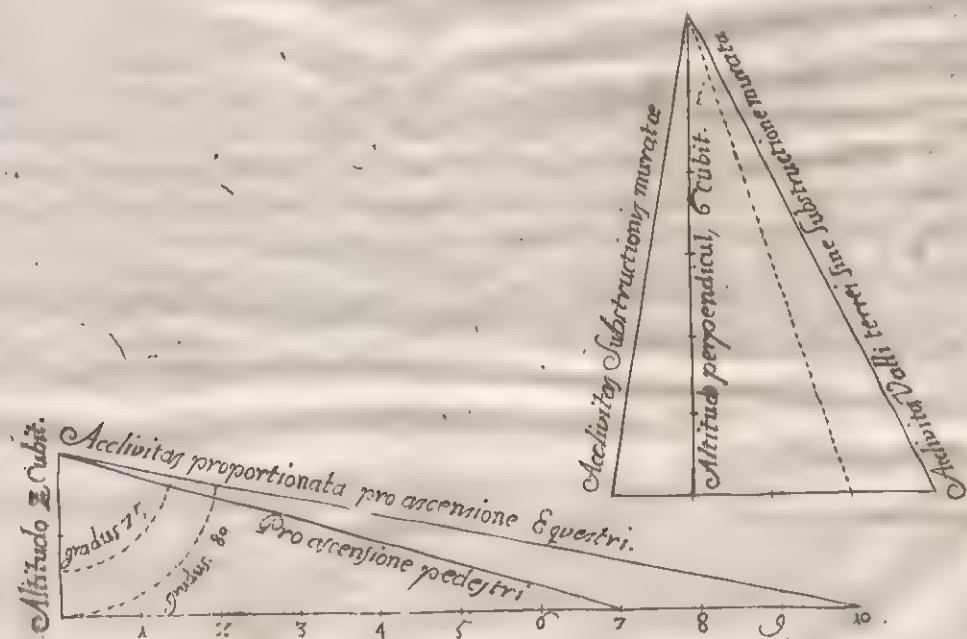
Bb

sed

sed magis, si studiose parentur vehicula, singulis bobus trahenda, quorum forma subiicitur in figura *M*, cum suo iugo *S* & temonibus *c d*, intra quos bouem iugari oportuerit. Posterior pars vehiculi in *N* volubilem aperturam habeat, eiiciendae apte terrae, dum vehiculum supra vallum extrahitur.

Proderit item promptius exstruendo fortalitio, si vno eodemque tempore, alii fossorum principaliori vallo *P H I A* (vide figuram sextam) terram suppedient, atque alii instanter viam coopertam *b K l N* exstruant, ab exteriori parte generalis fossae versus *ged* terram extracturi; seu ex *N p g m* fossa particulari, prout muniendum fortalitium ordinasti, cum simplici, vel cum fossa duplicata.

Dictum paulo superius de *accliuatibus*. Hic sub figuris practice ipsas vide in proportionem appositae scalae, velut te circinus docebit. Nonnulli tamen sufficere putant, octauam partem cubiti in recessu, pro vnaquaque vna ascendente *accliuatibus muratae*, id est, pro octo cubitis altitudinis vnam integram, ultra verticalem crassitiem muri, circa fundamentum addendam.



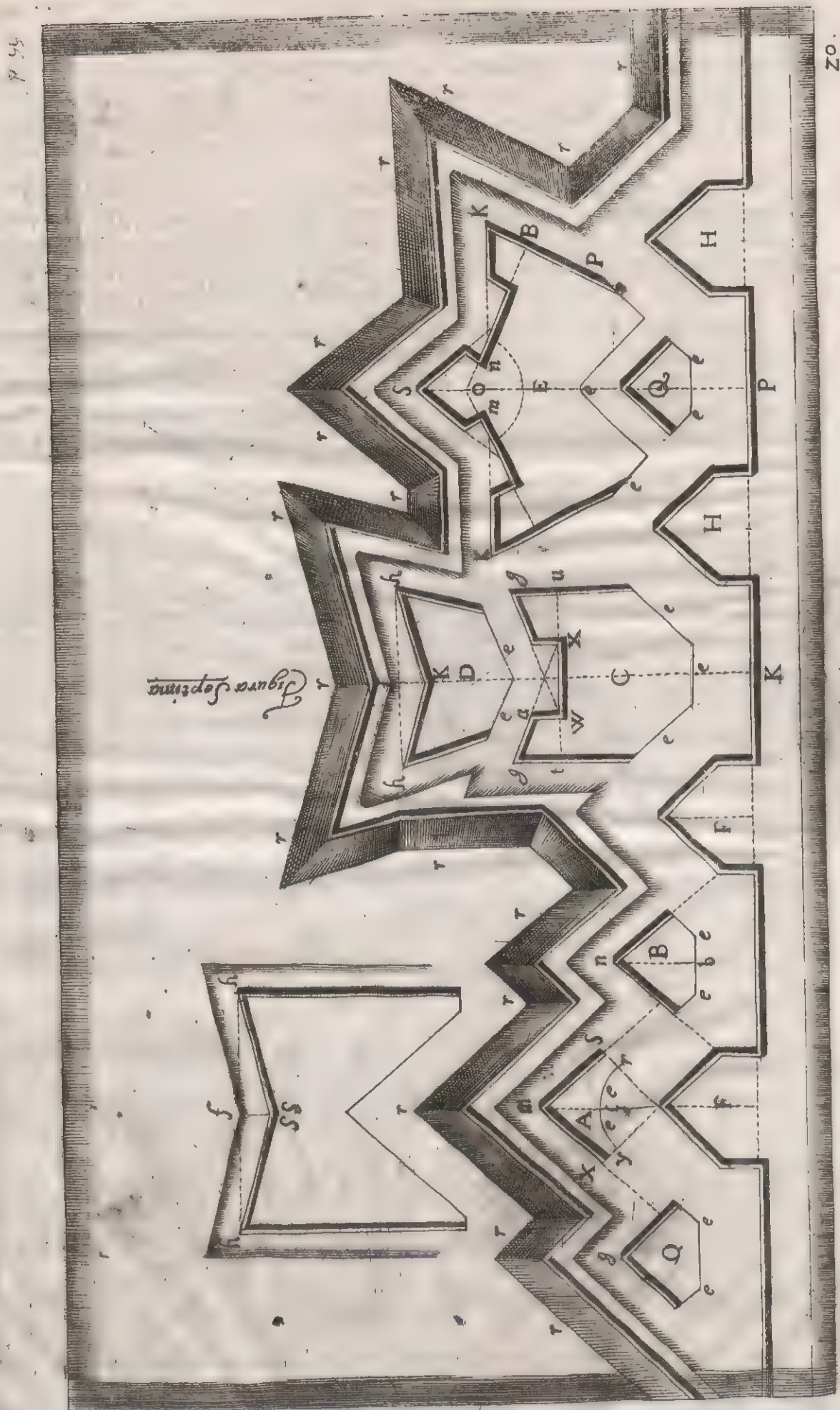
In *accliuatibus* vero *terrea* sufficere putant, totius perpendicularis altitudinis partem tertiam, id est, respectu sex cubitorum, duos cubitos. Facies igitur, iuxta naturam terrae solidioris, aut facile diffuentis; neue accliuatibus nimia facilem praebeat oppugnantibus ascensum.

OBSERVATIO QVINTA.

De operibus externis munitionum, in praxi figurae septimae.

Opera externa facile exstruuntur secundum formam, prout in figura septima pro diuersitate operum externorum demonstratur.

Ita tamen apponuntur munimentis, vt suam defensionem habeant ab aliqua parte interioris munimenti; prout in eadem figura septima, Ravelina *B*, habet vtriusque lateris defensionem vsque in *n*, ex facie propugnaculorum *FF*. Et media luna *A* defenditur vsque in *m*, per Ravelinas *O B*. Et opus cornutum *C* habet defensionem suorum late-



laterum in *gg*, ex propugnaculis *HH*. Et forpicula *D* defenditur in *bb*, ex parte utraque operis cornuti *gg*. Et opus coronatum *E* defenditur usque in *KK*, a propugnaculis *HH*. Deinde propugnaculum ipsum *S* operis coronati defenditur utrinque, a suis propugnaculis ex *KK*. Via coöperta *rrrrr* habet suam defensionem stringentem a superiori vallo, partim per seipsam, mutuo defenditur ab inflexione linearum. Duo vero sunt in constructione operum externorum observanda. Primo, ut quodlibet opus versus partem internam apertissimum sit a prospectu valli interioris; uti in *figura septima* omnia opera externa nullum vallum habent in lineis, seu partibus *eeee*. Sic enim hostis ab interiori vallo facile arceri poterit, iterumque deturbari, si aliquam partem eorum occupet. Alterum est, ut ultimum punctum defensionis cuiuscunque operis non removeatur a parte defendente ultra 360 cubitos Polonos: nam ultra hanc mensuram globus pedestris bombardae non multum efficax offendendo, (& insuper aliud committitur vitium, propter obueniens nimis acutum rostrum operis ex concursu remotarum, a defendente parte linearum) uti in eadem dicta figura puncta operis coronati *KK* non sunt a defendentibus propugnaculis *HH*, ultra dictam mensuram remota. Et Ravelina *B* in *n* ab *FF* propugnaculis, & forpiculae puncta in *bb* ab opere coronato *gg*, sunt intra eandem mensuram. Potest quidem minor distantia adhiberi, ut opera externa propius vallum adinoveantur, (sic tamen accommodando, ne nimis in se coarctentur, excludendae iustae capacitati) verum, longius nunquam removeri possunt, nisi alias mutuam a seipsis defensionem habeant, uti hic forpicula *D*, ex opere cornuto *C* defenditur. Scias item, quia poterit opus coronatum aut cornutum, non tantum parieti, sed etiam propugnaculo pro exigentia rei applicari.

Ichnographia & Orthographia operum externorum.

Operum externorum *Orthographia* correspondet mediae parti magnitudinis fortilitii, cui apponuntur. Sed *Ichnographia* correspondebit (plus minus) duabus tertiis, considerando praesertim, erigendas fortificandasue chordas coronatorum seu cornutorum operum, immo etiam forpicularum respectu chordarum interioris munimenti regularis, (seu irregularis) quibus anteponuntur. Circa *Ichnographiam* vero dimidiatorum propugnaculorum (quae in lateribus operis cornuti seu coronati, tum in munimentis castris obueniunt) separata consideratione opus. Ac primum, si aedificandum sit opus cornutum super parallelas, (uti est in *figura septima* opus cornutum *C*) tunc chordam fundamentalem *t, u* divides in decem partes. Intermediae partes quatuor erunt pro pariete seu cortina, tres utrinque extremae *tw* & *xu* erunt colla propugnaculi dimidiati. Linea capitalis *ug* & *tg* respondebit magnitudini colli. Ala ipsa se dabit perpendiculariter ducta, ab extremitate parietis ex *W* in *a*, ad intersectionem defensionis stringentis, videlicet *gan*. Verum, si chorda cornuti operis proveniat longior ultra 120 cubitos, tunc paries fiet aliquanto longior, ita ut ex ala parietis defensio stringens accommodari possit. (Uti vides in *figura decima octava*, in opere cornuto *M&N*) linea vero capitalis respondebit nihilominus magnitudini colli. Ala ipsa se dabit ad intersectionem defensionis stringentis, perpendiculariter producta.

Operum coronatorum dimidiata propugnacula aedificantur. Tertiam partem chordae sumendo pro collo, pro linea vero capitali aliquid minus parte tertia, uti in *figura septima*, in opere coronato *E*, collum *y* *B* est aequale tertiae integrae parti chordae *OB*; linea vero capitalis *BK* est minor collo, ne rostrum propugnaculi nimis acutum obueniat, praesertim si angulus fortificandus *OBP* non est supra rectum. Iam vero linea capitalis intermedii propugnaculi *OS* collum item & alae ex praeceptis uniuersalis regulae deducantur. Alae utrorumque dimidiatorum propugnaculorum ipsae per se dabuntur, perpendiculariter protractae, ad intersectionem linearum defensionis stringentis, seu ex defensione a parte cortinae, uti hic ex *n* in *K*, vel ab angulo parietis & alae (formando minus acutiori propugnaculi rostro) ducatur prout placebit.

Ravelinarum linea capitalis partim infra medietatem parietis (cui opponuntur) descendit, si supra 120 vltas longus sit paries. Partim integrae medietati (si paries sit brevior) aut parieti integro correspondet, quod saepe accidit, si apponatur Ravelina parieti operum externorum. Ita tamen angulus facierum Ravelinae accommodandus, ne sit minor gradibus 60, sed potius maior, vtue Ravelinae suam defensionem habeant, a tota facie propugnaculorum collateralium, aut saltem a duabus tertiis faciei. Potest vero Ravelina alas habere, si praesertim satis longo parieti opponatur. Vti in *figura secunda* Ravelina *T W V* habet alas *V b b*, *T a a*; nam *R S* paries est longus. Immo, si pro capacitate loci fieri commode possit, *alatae Ravelinae semper praestant, non alaris*, plus enim ad defensionem conferunt. Nisi quod *alatarum Ravelinarum* linea capitalis longior saepius danda sit, quam non *alatarum*, pro habenda capacitate formandis alis, ne tamen extremus earum cuneus nimis acutus proveniat.

Dimidiarum lunarum linea capitalis versatur circa magnitudinem lineae capitalis Ravelinae (ita accommodando angulum facierum, vt sit necesse supra gradus *LX*) vti est in *figura septima*, linea capitalis *f m* mediae lunae *A*. Alae vero proveniunt, vel ex intersectione prolongatarum facierum, si praesertim planis propugnaculis opponantur, vel prout recta ratio monstrabit, ipsaque docebit praxis. Verum, eadem alae nullo vallo muniri debent, vt apertae sint ad prospectum defendentium Ravelinarum collateralium, vti hic media luna *A* nullum habet vallum in ala *x y* & *r s*.

Forpicularum constructio (seu sint super parallelas, vti in *figura septima* in *S S*, seu super obliquatas lineas, vt est in *D*) deducitur ex constructione stellati munimenti campestris, de quo infra in *figura decima*.

Scias vero, quod prius dicendum erat: Omnia genera operum externorum non tantum propugnaculis, sed ipsis intermediis parietibus, (vulgo *cortinis*) prout melior fuaserit commoditas, anteponi posse. Illud modo prius obleruando, vt si anteponantur propugnaculis, tunc super lineam capitalem ipsius propugnaculi extra munimentum prolongatam erigantur necesse, vt prolongatio, opus erigendum, in duas aequales dissecet portiones. Velut in eadem *figura septima* linea capitalis *F m* prolongata, mediam lunam *A* in duas aequales partes *y m f*, & *s m f* dissecat. Si vero anteponenda sint opera externa parietibus, tunc linea perpendicularis e medio *cortinae* prius erecta, opus erigendum diriget, eandemque faciet dissectionem. Velut ex *cortina K* per *C* & *D* opera, vsque in *f* punctum, ex *cortina P* per *Q* & *E* vsque in *S* opera externa *cortinis*, vel (quod idem est) parietibus apposita dissecantur.

OBSERVATIO SEXTA.

De Munitionibus campestribus, seu castrensibus.

Antequam de vniuersali castrorum munitione, seu circumuallatione agatur, de particularibus munimentis & eorum construendi modo suggerendum.

Castrensia munimenta multiformia sunt, nam pro opportunitate loci aut temporis accommodantur, generali circumuallationi castrorum inferenda, pro meliori defensione fractarum linearum; vti in *figura decima tertia* vides. Sed tamen campestris munimenta plerumque sunt quatuor generum. 1) Munitio quadrangularis integra, aut dimidiata; 2) triangularis; 3) stellata; 4) Suggestus (vulgo *Bateria*).

Munitio quadrangularis dimidiata construitur, vt quodque latus quadranguli in tres aequales partes diuidatur. Tertia pars lateris sumenda erit pro collo, & pro linea capitali prolonganda, vt est *A E* in *figura octaua*. Quadrangulum muniendum *ABCD*; latus *AB*, in tres partes diuisum *A K K F*, *F B*; linea capitalis *A E*, vel *B F* prolongata correspondet tertiae parti lateris *AB*. Et linea colli *A K* est etiam vnica trium. Ala *K S*



Liber II. Punctum V.

101

K ipsa se dabit, perpendiculariter ducta, ex *K* in *S* ad vsque intersectionem defensionis stringentis *E F*. Et sic consequenter.

Munitio triangularis construitur parum dissimili modo. Sit triangulum (quod aequilaterum semper esse debet) *A B C* uti in *figura nona* vides. Terciam partem lateris *A B* sumo pro linea capitali *B D* erigenda (immo prolonganda ex *B* in *D*) & pro collo *B E*. Defensionem vero stringentem ex *H* puncto (seu ut aliis forte melius placeat ex *A*) traho vsque in *D* punctum lineae capitalis, tunc ala *E F* ipsa se dabit perpendiculariter, ab extremitate colli & parietis, vsque ad intersectionem lineae defensionis stringentis producta. Verum, quoquo modo fiat tale fortalicium, magis est curiositatis, quam necessitatis.

Munitio stellata construitur (uti in *figura decima* vides) latus *A B* diuidendo in duas aequales partes, ad inueniendum punctum lineae medium *E*. Ex eo puncto duces ad intra lineolam *E F* perpendicularem, correspondentem octauae parti lineae *A B*; tum ex *F* traho lineas versus *A* & versus *B* atque eadem erit omnium laterum munitio.

Suggestus (vulgo *Bateria*) construitur facillime, nullam enim a seipso defensionem habet, sed ex aggestione terrae, superponendis tormentis, accumulatur. Est vero omnium aliorum munimentorum campestrium opus vltatissimum, sine quo haud multum proficuae sint machinae murales, tam qui se defendunt, quam qui oppugnant. Altitudo huius munimenti versatur intra tres aut quinque vlnas Polonicas, idque pro commoditate loci, latitudo vero accommodatur secundum magnitudinem machinarum, ita tamen, ut pro latitudine dupla longitudo totius machinae, computando cum sua theca seu ligno (quaeque enim machina explodendo, tantundem fere retro se reuoluit, aut resilit, quantum ipsa in se est, in longitudine) sumatur, excepta tamen lorica aut thorace, cuius separata latitudo seu crassities adicienda est, variando intra magnitudinem 6 aut 8 cubitorum Polonorum altitudo thoracis sit vlnarum 3½, quatenus bene tegantur explosores, vtue secure circum tormenta commeari possint. Dein foramina, seu fenestrae, latae vln. 1½ (idque in concaua superficie thoracis, in conuexa vero, seu exteriori sint intra 4 aut 6 vlnas) relinquendae sunt in thorace pro explodendis machinis ad extra. Longitudo suggestuum secundum multitudinem machinarum proportionatur, ita tamen, ut vna machina ab altera distet 8 aut 10 vlnis, nam alias magnum adit impedimentum explosoribus propter angustiam loci. Obseruandum itidem, ut tabulata ex asseribus aut sepibus substruantur rotis tormentorum, quo commodius promoueri, retrahi, in hanc illamue partem verti possint, si non immergantur limo rotae tormentorum. Verum ea tabulata versus posteriorem partem sint vnum pedem, aut plus altiora, ut dum per vim explosiuam resilierit retro tormentum, facili opera, iterum per decliui in suam fenestram reponatur, reuoluendo. Terra vero aggerandis suggestibus sumitur, ex fossa circum suggestum ducta, quae tam lata fodiatur, ut abunde sufficiat terra cumulo. Duorum vero generum suggestus formantur, alii sunt aequilateri, in quibus in omnes partes tormenta disponi possunt, uti habes in *figura undecima*. Tales suggestus non per integrum terra implentur, sed potest in medio vacuum relinqui, uti in eadem undecima figura *I K M N* est vacuum, modo *O I K P N Z*, & *M R* latitudo sufficiens sit, dirigendis & explodendis tormentis.

Deinde sunt alterius generis suggestus, qui dicuntur vnus lateris, e quibus in vniam partem disponenda sunt tormenta, atque hi suggestus non extenduntur in latum, seu in crassum, nisi ad duplam longitudinem machinae. In longum vero sunt pro numero tormentorum, uti in *figura decima quarta* vides suggestum in longum *A B*, pro numero quatuor tormentorum accommodatum, in latum *A C* non plus habentem, nisi ut commodum tormentum retrahi possit, secundum obseruationem praedictorum. Ascensus vero in vtrumque suggestum est in *E*, per quem tormenta inducuntur.

Si formandae thoraci inepta sit terra (arenosa videlicet, aut fluida, non cohaerens) corbes formentur terra implendi, ut vides in *figura XIV*.

Possunt alia plura munimenta campestria adinueniri a scientia praedictorum, pro ingenio architecti. Verum sufficiant, de quibus suggestimus.

Ichnographia & Orthographia munitionum castrensiū correspondet tertiæ parti magnorum fortalitiū, excepta altitudine loricae & scabelli, quae ad proportionem staturae humanae semper aequalis.

Iam tandem de *Castrorum circumuallatione* agendum ex supradictis deriuando.

Circumuallantur castra diuersimode pro commoditate loci, sunt enim in plano, aut in collibus, ad fluuium & paludes, aut prope sylvas, de quibus singulis longum foret agere. Sufficiet insinuas: Castra plerumque circumuallari, munitionem accommodando per *fractas lineas* se inuicem defendentes. Quod in *figura decima tertia* vides ita accommodando, ut *AB* seu *FK* linea defendenda non extendatur longius ultra 360 vlnas Polonicas (minor tamen esse potest); ala vero defendens *Ka* seu *CB* sit intra cubitos 60. Interim tamen poterunt integra propugnacula (si loci necessitas requisierit) apponi lineis, ut est in eadem *figura* propugnaculum *K*, aut opus cornutum *M*, aut opus coronatum *N*. Aut quod praestat, munitiones quadrangulares, triangulares, stellatae, suggestus, arbutus, vallibus, nemoribus opponantur, unde maxime hostis speratur. Si vero ad fluuium castra ponantur, aut ad paludem, necessarium erit, alteram ripam, superposito munimento, praesidiis tenere. Velut priori *Militarium meorum libro* vidisti, *Puncto V*.

Quoniam de fractis lineis facta mentio, sciendum: non tantum castrorum, verum munitioni urbium eas apponi posse, si ad fluuium sitae, uti vides in *figura duodecima* latus *MB CN* per lineas fractas munitum, ut *MB* linea habeat defensionem, ex ala *BS* & *ST* ex *TV*, & sic consequenter. Ita tamen accommodando, ut *BS* ala defendens (nisi maior esse possit) sit ad minimum *XVI* vln. *MB* vero linea defendenda sit intra 360 & 120 cubitos.

Cunei tamen fractarum linearum particulari opus habent regula. Si contigerit frangi cuneatim lineas, operaberis, velut retro in *figura tertia* habuisti cuneum *RVT*, ubi medietatem *RV* lineae sumpsisti pro linea capitali, ex *e* in *T* perpendiculariter erigenda. Atque sic ex *R* & *V* concurrentibus cuneatim lineis, formatur ad angulum rectum cunei rostrum, in *T* erigendum. Quod hic idem opinaberis de cuneis fractarum linearum castrensiū; velut in appolita *figura decima tertia* vides *b, o* cuneum; ubi medietas intercapedinis *b, o* sumitur pro linea capitali formandi cunei, in *a* terminanda. Si vero non iam cuneus, sed planum propugnaculum per fractam lineam erigendum sit, tunc totam intercapedinem *b, o* sumes pro linea capitali propugnaculi. Pro alis vero medietatem intercapedinis, velut vides planum propugnaculum, sic formatum in separata *SS* *figura*.

Orthographia fractarum linearum differt. Nam si fractae lineae accommodantur circumuallationi castrorum, uti in *figura decima tertia* *ABCKF* tunc eo casu fossae latitudo versabitur intra 6 aut 8 cubit. profunditas erit intra 3 aut 4 cubit. vallum & lorica tanta exstruetur, quantam effossa terra accumulare poterit.

Si vero fractae lineae applicabuntur ad munitiones maiores, ut est in *figura duodecima* *MBSTV*, tunc vallum & fossa eius magnitudinis accommodabitur munimento, prout eius natura poscet.

Campestres munitiones regulatas cum integris propugnaculis, si exstruere volueris. Quadrangulares, seu sint Quinquangulares, facillime praestabis, modo tertiam partem,

tam

tam *Ichnographiae*, quam *Orthographiae* maximorum fortalitiū sumas in tuam praesentiam, prout vniuersalis regula docet.

OBSERVATIO SEPTIMA.

De Expugnationibus urbium, seu de Accessibus.

Si expugnandum sit munimentum, summa expugnationis erit, ut qui expugnat, formam expugnandi loci, si non delineatam, saltem quoquo modo in tota circumferentia sui per exploratores notam habeat altitudinem valli, profunditatem, & latitudinem fossae exploraturus, ut sciat, qua parte debiliior locus expugnando. Sciendum item mature expugnanti, an paludes prope fortalitiū aut terra solida sit, vel sicca, vel etiam sabulosa aut saxosa, ut pro natura terrae & loci provideat sibi militiae Dux, de apparatu expugnante. An item in plano sit fortalitiū, an montes aut valles adint, quibus tectus prope vallum innocuis suis succedere possit.

Cum per valles eo processerit miles, ut in aspectum fortalitii prodeundum sit, uti hic in *figura decima quinta* vides, in puncto *W*, tunc primo duos suggestus eleuari imperabis, aequae in defensionem tuorum succedentium, atque in terrorem obsessorum, ut superpositis tormentis quatiā muros fortalitii, velut in eadem *decima quinta figura*, in *so* & *SS*, duo suggestus eleuati. Sed potius maiore contra excurrentes praesidiarios pro securitate, loco suggestuum opus cornutum, super chordam centum octuaginta plus minusue cubitorum eleuari curabis, unde medio ex pariete prima fossio accessuum instituitur. Prout operis cornuti forma per puncta visitur denotata; eo vero casu minus iam opus habebis receptu seu reductu in *DD*, cuius vicem rectius opus cornutum praestabit. Tum fossoribus constitutis in puncto *W* genuflexis (ne videri possint a defensoribus munimenti) obseruabis puncta duo imaginaria visualia, quae sint extra conspectum munimenti posita, ut hic sunt *A* & *Z*.

Duces ergo primam fossionem in latus *J*, in profundum 2 cubitorum, ex puncto *W* versus *A*, punctum imaginarium. Effossam terram proiciendo, versus fortalitiū in *aa*, ita, ut latitudo erutae terrae, cum profunditate fossae computata, exsuperet altitudinem staturae humanae (uti hic est electa terra, sub nota *aa*). Tunc ex *L* puncto duco alteram fossam similem, in transversum, versus punctum imaginarium *Z* directam. Ex puncto *y* versus *A* in sinistram, & versus *Z* in dextram. Suggestus *SO*, *SS*, *MNO* aut receptus *um*, *rr*, *V*, *I* militibus obtegendis exstruendo in iis locis, ubi franguntur fossae, defensionem fodientium, inque casum, si ex fortalitiū repentina fiat excursio in tuos obsessores. Ita tamen receptus apponendi accessibus, ut ab iis partim in interiorē, partim in exteriorē fossarum partem pateat prospectus, tute vndique omnia defendendo; prout vides in receptu *um*, ex cuius latere *a, b* defenditur exterior fossarum pars *eee*. Partim a prospectu lateris *bc* defendi potest interior via, seu ductus *X*, quod omnino tibi obseruandum. Atque sic in eadem *decima quinta figura* accommodati sunt reliqui receptuum *rr*, *V*, *I*, immo etiam suggestus *MO*.

Dum igitur accesseris prope fortalitiū, tunc versus faciem alicuius propugnaculi diriges fossionem, uti hic versus *F* per *E*. Etsi enim ex puncto *K*, a defensoribus atque beris, tamen a parte *P* versus campum altero latere tutus eris. Si vero in pariete (seu cortina) oppugnare velis fortalitiū. Vti hic in *BB*, tunc ex utroque latere periculum habebis, videlicet ex *K*, & ex *C*.

Postquam peruentum ad marginem fossae munimenti, (uti hic per *G* in *E*) partim vehiculis trafilibus, manualibus id est, saccis, tum corbis, partim curribus, per fossas transversas, fac aliunde aduehi terram, tum fascies curabis apportari, quibus maxime opus habebis, ad obruendam fossam, uti hic ex *E* in *F*. Atque directis ictibus tormentorum in faciem propugnaculi *F* murum aperire studebis. Super haec, admoto

ligone, effodi cuniculum, & puluerem nitratum subiici curabis, vt. per disiectam ruinam inualione aggrediaris expugnationem, legionibus per fossas transversas mature dispositis.

Quia per fossam obrutam *EF* irruentibus expugnatoribus maximum adest periculum ex ala oppositi propugnaculi *KZZ*, obiciēs ex aduerso suggestum, tormentis superpositis (vti hic in *O*) vt deiicias defensores ictu tormentorum, ex *KZZ* ala propugnaculi defendentis.

Consultum autem, non ab vna solum parte expugnationem machinari, verum duo simul aut plura loca petantur expugnando ad distrahendum hostem. Immo, a diuersis partibus urbem oppugnare necessum, vt si vno loco non succedat expugnatio, altero facilius perficiatur. Vti hic in *figura decima quinta*, non solum ex *E* in *F*, sed per *R* in *H*, vno eodemque militum labore & impensa, expugnatio directa, immo ex altera urbis parte, eoque feliciori euentu.

Plerumque impedit expugnationem, si sabulosa obuēiat terra, aut saxosa, inepta excitandis fossis transuersis. Tunc eo casu corbes superpones, terra implendos, loco loricae & fossarum; aut saccis lineis vteris, vel doliis, immo curribus terra fartis, quos in forma fossarum transuersarum recta linearum proportionē versus munimentum dispones.

Adest altera difficultas ob angustiam loci (quod euenit in saxosis aut paludosis locis, per vnicum solum aggerem patente ad munimentum accessu). Si fossae in transuersum duci non possint, verum in recta linea progrediendum sit expugnando. Eo casu vteris commodē velaminibus, vti vides in *figura decima septima*, vbi fasces virgultorum vel arundinum imponuntur inter forpiculas, *a b c d*, vt saltem aspectus in fossam. *H* ex fortalitiō velari possit; vel corbes (seu dolia terra implenda) in eum gyrum dispones, aut ipsam terram fodies, velut vides in *figura decima sexta*, & in *figura DD*, tum *R*. Aut demum si terra sit altior, sicca & solida, subterraneo cuniculo commodissime vteris.

Nonnulli per fossam obrutae viae *E F* superponunt vineas, obtegendis oppugnatoribus; quod operosum quidem, verum tamen non incommodum sit, praesertim si ea pars, quae obiecta alae propugnaculi *K* muniatur per aggeratam terram, & corbis, sustinendis tormentorum ictibus.

In obruenda per fossam via *E F* scite operaberis, vt in interiori margine fossae (videlicet in *E*) cumulus terrae prius aggeretur, tegendis operariis, atque sic ultra successue, cumulum rutro & pala promouebis versus punctum *F*, terram & fasces aliunde aduecturus.

In summa scias, eo melius accommodari fossas transuersas, quo magis in acutiorē angulum abeunt, vt hic in *figura decima quinta* *A T S* angulus acutior, eoque melior, quam *y L W*, atque sic consequenter.

Fossae transuersae, seu accessus, quo proximius ad munimentum admouentur, eo latius fodiuntur pro capacitate maiori, profundiusque ad tertiam vsque vnam demitti debent, euitandum propter in fossas prospectum e vallo principali.

Quando accessus formantur super terram limosam, seu stagnantem, fasces necessario prius erunt subiiciendi, ne terra (quae plerumque aliunde vehiculis, tum saccis, opere multo & impensa apportatur) frustraneo conatu immergatur limo, & subsidat.

Nonnulli arbitrantur, vt si per vnicum solum aggerem ad occupandam urbem pateat accessus, faciliore nonnunquam opera nouum aggerem per desertas paludes strui posse versus munimentum, quam si per illum antiquum ab hoste occupatum; & toties per opera transuersa, viua defensione, eminus cominusque munitum ac recisum aditum moliaris, toties in nouas munitiones & obstacula impingendo.

Acces-



Figura Decima Quinta.

Figura Decima Sexta.

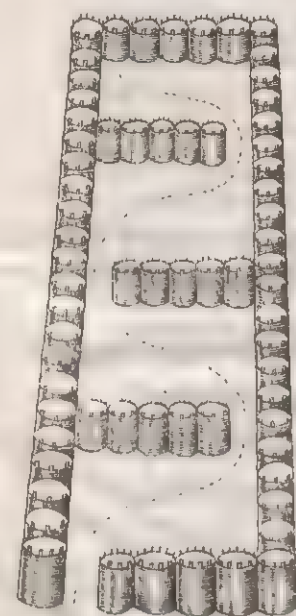
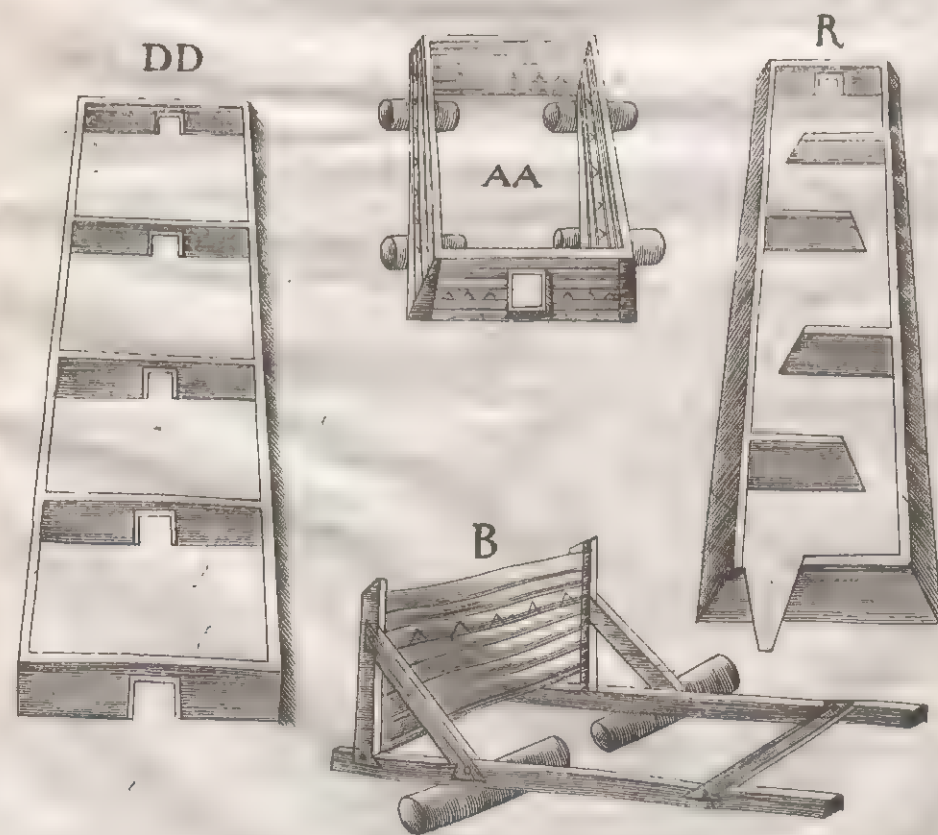
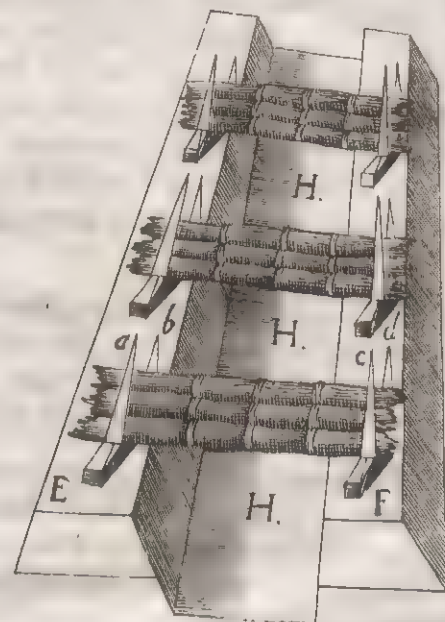


Figura Decima Septima.



Accessus, noctu maxime, pro securitate operariorum fodiuntur, ut sint incerti ictus obsessis, arcendis fossoribus, tum ut facilius milites tui huc illuc commutare possint. Tormenta item, de vno suggestu in alium noctis nisi beneficio commodissime transuehantur.

Si crebras excursiones ex vrbe metuas, tunc militares receptus *rr*, *mm*, *V*, *I* palis circum defossis (vti per puncta circum donotatum vides) potentissime munies, ad excipiendum impetum excurrentium. Deinde in locis *L* *γ* *S* *T* *R* *R* per accessus cuneatim palos dispones, vel potius scrinia, viginti virorum capacia aedificari curabis, vnde arceantur longioribus bombardis excursores. Ea vero scrinia mobilia sint (velut vides sub nota *AA*) ut subiectis rotundis & volubilibus truncis, promouente se fossione propius munimentum, illa etiam per ductum *X* promoueri possint. Alterius generis mobile sepimentum vide sub nota *B*, quod commodissime arcendis excursoribus intra fossas accommodari potest.

Opportunum obseruandis nocturnis excursionibus, ut vigiles tui proni rependo per terram furtim succedant sub maenia, vnde facile excursorum murmur subaudiatur, de excursionem imminenti suos a tergo praecauturi, ne in inopinatos veniant. Tales vigiles nouo militari vocabulo *Perditi* vocantur.

Accessus ad munimentum maiore quidem periculo, sed cito perficiuntur, si fabricari cures dolia, vln. 6 aut 7 in longum, in latum vero per diametrum vln. 3½, (ad proportionem velandae staturae humanae) quae lana impleri oportuerit, leuiore pondere ante pedites, loco velaminis, & fallendae collinationi ut prouoluantur, quibus velati fossores sub munimento fossiones opportunas aggrediantur, praesertim, si quatuor aut quinque in ordine simul prouoluas, quo plures operarii tegantur. Poteris praeterea in eam rem vti curribus, aut plaustris, stramine taenoque onustis, quibus etiam equites velari poterunt.

Verum totam expugnandorum munimentorum artem breui compendio (velut pugillo in vno) aliquot monitis en accipe: 1) Ut quintuplum militum supra obsidendos habeas; 2) Ne propera, sed tenta, pedetentim agendo, non quam propere, aut prope, sed quam secure, versus munimentum successisti, satis diuturni lucri in opere habiturus, si decem passus (ni possis amplius) propius admovearis, & sic deinceps per dies singulos, securus terrae & loci, in quo plantasti pedem. Quidenim lucri in opere, si cursim proximius accurras, toties caeco impetu inuasurus, toties repellendus, inani periculo tuorum & temporis iactura lusus, quam ut aliquid serio proficias. Accedendum potius, aut verius adrependum, non accurrendum est; 3) Non destinabis animo, tempus finienda expugnationis, sed in euentum modo intentus eris, serius citiusue ea fors obueniat tibi. Nam si diutius trahatur obsidio, quam fors spe deuorasti, denittes ex animo, & difficultate perficiendae rei in posterum terreberis, remissius acturus, ac prope desperans; 4) Numerus militum, occasio, expugnandi ars; assiduitas, vis, tormenta muralia, pecunia, factio in obsessis, & corruptelae, tempus, sed vel maxime in acquirendis urbibus *LIGO* & *RVTRVM* potest.

Non omittendum denique, quod vult recentior bellatorum praxis. Conducibilis esse, ut omissis (a remoto) nimium sumptuosis accessibus, non ex *W* (vide *fuguram XV*) sed promptius in *S*, aut proximius adhuc, aperta militum furia resolutaque impetu, munitionem tumultuariam retinendo loco excitari, vnde accessus ad urbem promoueantur. Compendiosius enim, sic capi urbem. Quantum vero ex *W*, lente adrependo, multorum dierum periculo, fundendum sanguinis, satius ad praebocandum locum *S* vice vnica impendetur, vnde aequari periculum, temporis vero minor iactura, eoque sumptus parciore lucro manebunt. Licet autem ab loco *S* inceperis accessus, tamen pro aduocandis secure subsidiis a retro, aperiri necesse terram & fossas ad posteriorem partem ab *S* in *γ*, ab *γ* in *L*, vsque in *W*, nec receptus in *rr* & *mm* intermittendo pro securitate. Quod facillime vnus alteriusue diei opera, nulloque periculo

praestabis, dum locum in potestate iam habes. Facies igitur hoc aut illud, prout tempus aut res commodius in rem suaserint; verissime dictum: *Magis res dant consilia hominibus, quam homines rebus.* Mihi tamen magis placent, quae cauta sunt. Cauere multum, superfluum nunquam sit, fiducia & temeritas saepius fallunt.

OBSERVATIO OCTAVA.

De Recessibus.

Id est:

De Architectura defensiva.

Non oppugnamus tantum alios, sed pro alea belli defendimus etiam nostros. In eam igitur partem defendendam studium impendendum erit, qua venturus hostis speratur, ut mature aliquod potens munimentum ultra vallum opponatur campo, ad impedienda fossilia, quae hostis contra machinaturus. Videndum tamen, ne illa munitio plus noceat in expugnationem, quam proficiat, si hostis eam occupet, praesertim si paucos praesidiarios habeas tuendis munitionibus. Aut si incommodum videbis, potius te intra munimenta interiora continebis defensurus. Si vero contra aliquod opus externum hostis pertinacius expugnationem vrgeat, non statim cedendum erit, nisi imprudens sis bellator, verum per minutissimas partes debiliora rescindes, parsimoniam terrae defendendae habiturus, munitionem per diuersas sinuationes ad intra mature retrahendo, ut hostis totum occupare ratus, nouam fossam & vallum ab intra reperiatur, & in repetita impingat obstacula, uti vides in *figura decima octaua*, in opere cornuto *MNOP*, quod in minutissimas partes (ad intra recedendo) concisum, ita tamen, ut quaeque pars se ad inuicem defendere possit. Nec solum de opere *cornuto*, sed opere *coronato*, si aliqua parte ab hoste capiatur, immo de *Rauelinis*, & quibusque operibus externis idem sentiendum.

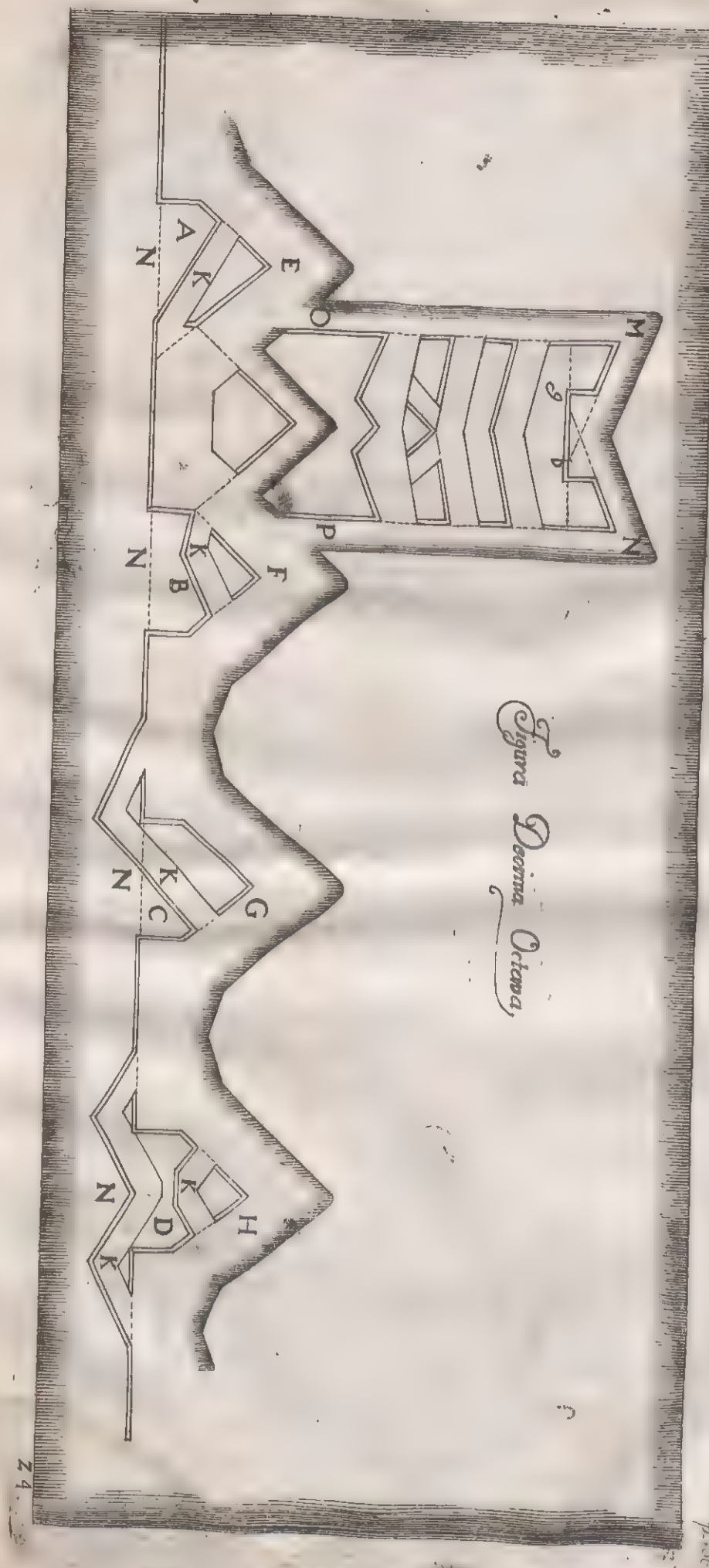
Iam vero, si in *principali vallo* (ut in *figura decima octaua* in *NNN*), oppugnationem vrgeat hostis, versus propugnacula *ABCD* & capiat eorum partes in *EFGH*, pro diuersitate oppugnationis; tunc secundum formam (aut omni meliori modo, prout in *eadem figura vides*) recedes ad intra, capiendam partem, velut infectum membrum a corpore mature abscindendo. Ita tamen recessum accommodaturus, ut non solum nouum vallum, & fossa sufficiens in *KKK*, defensionem internam prouideatur, verum ut lineae se ad inuicem reciproce defendant, ut videre est in diuersimoda recessione propugnaculorum *ABCD*. Ideoque (ut obiter dicatur) excusabiliorem esse Architecti errorem, si excrescentem magnitudinem propugnaculi fecerit (modo non decurtauerit ideo parietis proportionatam longitudinem) propter iteratos recessus, maiore in spatio commode formandos, quam si coarctauerit nimium lineas propugnaculi. In quo, formato amissoque vnico recessu, non amplius superest in arcto propter incapacitatem iterandae defensionis locus.

Sciendum igitur, velut in opere *cornuto MNOP* practicum, etiam in principali vallo, non semel aut bis, sed quarto, quintoue recessus posse formari ad intra, etiam si domus diruendae sint. Quod practicum in obsidione triennali Ostendana, in Belgio, ubi non solum domus, sed templa, propter recessus rite fabricandos, diruta fuisse feruntur.

Poteris relinquendam partem valli puluere nitrato substernere, ut cum eam occuparet hostis, accendatur, cum expugnatoribus dirumpenda.

Recessus ita sunt formandi ad intra, ut non exsuperent altitudinem anterioris valli, nam oppugnatores videre & suspicari possent fossilia, eamque ob causam noctu, non interdum fodiantur.

OBSER-



O B S E R V A.

Ad Architecturam defensuam etiam pertinere videntur *Opera transuersa*; seruiunt enim ad obstruendos strictos viarum saltuumque accessus, velandos pontes, aggeres item, isthmusue muniendos. Horum construendorum separatam artem tradere sic per-uacaneum est, nec ideo faciam, quoniam ex varia methodo fractarum linearum, tum ex opere *cornuto M N O P*, figurae *decimae octauae*, in varias formas transuersim recilo, facile pro exigentia loci ac temporis ingenioque Architecti formari possunt.

OBSERVATIO NONA.

De Obsidionibus in genere.

Ex praedictis facile insinuandum de obsidionibus munimento-
rum per demonstrationem practicam in *figura decima nona*.

Sit ciuitas expugnanda ad fluuium sita *A*, adlaborare debet, qui oppugnat, vt saltem sextuplum militum habeat, quot in ciuitate expugnanda praesidii nomine degunt. Tum ingressum ad ciuitatem terra fluuioque claudet, ne egrediatur imbellis plebs, annonae consumendae apta, neue auxilia introduci, commeatusque importari possit. Nulla vero meliori ratione claudi poterit commeandi libertas, quam a diuersis partibus vrbs, *vltra ictum tormenti* (diuiso exercitu) castra metando, *alibi quinque aut sex militum millia*, praesertim vbi armorum Dux subsistere sibi necessum putabit, alibi *millia quatuor*, aut *duo*, vel aliquot centenos pedites equitesque (pro ratione loci) per stationes disponendo. Vti hic in *B* statio ipsius Ducis. In *D* vero, alterius minoris ex ordine Praefecti, tum in *CEKILM* aliorum quorumuis, intra vallum & fossas, in modum castrorum; vt vides in *BMCED*, & aliis. Quo perfecto, ab vna statione in aliam lineae communicationis pro reciproca defensione fractum se sinuantur duci debebunt, vti hic ex *D* statione versus *K*, ex *K* versus *E*, ex *E* versus *L*, (& consequenter, vide lineas communicationis, in *eeee*) donec vsque totus ambitus expugnandae vrbs cingatur, defensionem & fossas, versus campum exteriorem accommodando. Fluuium etiam superiori & inferiori alueo, partim pontibus in *AA* & *BB* claudes, partim palis defixis aut nauibus ad anchoras alligatis, obstrues, ne per aquam commeatus vrbi submittatur, & subsidia, vel ne demittantur subuertendo ponti machinae & incendiaria; velut vides naues anchoris alligatas, in *YZ*. In eum praesertim finem valebunt pontes, vt tuus miles, in hanc illamue partem commode commeare possit, pro coniunctione virium, si in aliquam partem hostis incumbat fortius.

Necessaria quoque vitra maiora castra quaedam minora excubiarum receptacula, quae propius urbem erunt ad mouenda, prohibendis excursionibus urbanorum in oppugnatores. Vti sunt in eadem *figura decima nona* *SWTV*, *gfX*, *R* munimenta, alibi centum, alibi ducentos pedites habentia, intermistis pro ratione loci minoribus machinis. Sed maxime ob eam causam exstructa, vt sub eorum praesidio tegantur equites, die nocteque proximius urbem excubaturi, intentique, si excursio valida fiat in tuos. Quod totum prius prouidendum erit tuorum parandae securitati, interim tamen, urbem crebris adequitationibus infestabis, tum machinas per suggestus dispones incutiendo terrori, ne in tuos operarios excursionem machinentur, antequam expugnationem aggrediaris. Cum igitur securitati satis prouisum putabis, tunc felici omine expugnationi admouebis conatum, & manum, a diuersis partibus accessus machinando, praesidiariis per diuersa distrahendis. Vti hic ex statione *B* machinaberis accessus in *F*, ex statione *D* in *G*, ex statione *C* in *H*, pro ratione loci & temporis fossilia accommodaturus, secundum demonstrationem *figurae XV*.

Scias vero, maiori securitati tuorum parandae, totam obsidionalem circumuallationem *eeee*, cum suis munimentis *B C D E*, remotius ab vrbe amouendam. Cau-

Sam, Ambrosii Spinolae verbis (apud Bartholomaeum Gramondum Lib. XVIII. Historiarum Galliae) memoratis, exprimere placet. Marchio Spinola e Belgio in Hispaniam iter faciens, per castra Regis Christianissimi obsidioni Rupellanae circumiecta transiit. Rex exceptum magnifice, iubet terra marique circumduci, ubi lineam communicationis vidit, quae circum urbem ducta erat, laudavit opus, vni succensuit urbis viciniae, e cuius muris bellica tormenta excussa, huc perungebant. Addebat, quandocunque hostis irruerit, ferro in linea inulte grassaturum, expedito & facili per vicinum urbis recessu. Si longius spatium interjiceretur, eundem circumvallationis effectum fore, & maiorem militi Regio securitatem. Erumpentem ex urbe in longinqua legionarium, dum regreditur, haud aegre alariis circumvolui posse & opprimi. Ad iniecta Oceano frena, obtupuit &c.

Quod si eueniat, ut Princeps obessorum ad soluendam obsidionem loci cum exercitu potenter veniat, ut hic in *QD*, versus *CM P* stationes, eo casu, ex omnibus circum stationibus, & castris maioribus *B C D E*, in eam partem, cui incumbit hostis validius, & perumpere conatur, congregandus erit miles; ita tamen, ne totaliter stationes nudentur, verum in praesidium castrorum relinquendae erunt cohortes, intentae in omnes partes, ac praesertim in excursionem obessorum, qui tum temporis excurrere maximum student, cum suorum auxilia in proximo vident. Ideoque penes munitiones minores *g T V W F* augendi erunt equites, & in *F G H*, accessibus praesidia duplicari debebunt. Machinae item contra urbem crebrius quam alias dirigendae.

Verum prudenter animaduertendum, ne dum hostis in vnam tuorum partem impetum adorat in speciem, altera parte ex improviso fortius adoriatur, ideoque ab omnibus partibus tutus eris, si mature aliqua opera minora crebrius oppones exteriori campo, superpositis machinis & peditibus, uti hic in *b c a r*, & quae in eam formam circumquaque extrui possunt. Hostis enim, aperto campo veniens, facillime oppositu cuiusque munimenti & fossarum, praesertim, si palis defossis cingantur, tardari poterit, ne tibi noceat. Poterunt etiam duplicari fossae ab ea praesertim parte, qua hostis aduentus speratur, uti hic intra stationes *B L*, duplicata fossa in *m e n*. Si vero maius periculum imminet ab excursionibus urbans, quam ab exteriori campo, tunc eo casu stationes ab interiori parte fortius munies, & magis contra urbem intentus munimenta diriges, quam ad extra. Aut ab utrinque simul tibi providendum erit, secure intentum si peragere cupis.

Si mons, aut templum, aut aliqua murata domus non procul ab urbe distet, unde (si praecoccupauerint locum urbani) non leuiter tibi nocere possint, curabis, ut prior succedens intercipias locum, eaque opportunitate in rem tuam utaris. Vti in statione *B*, templum *O*, castris inclusum, & mons *N* munimento *W* praecoccupatus vide figuram decimam nonam.

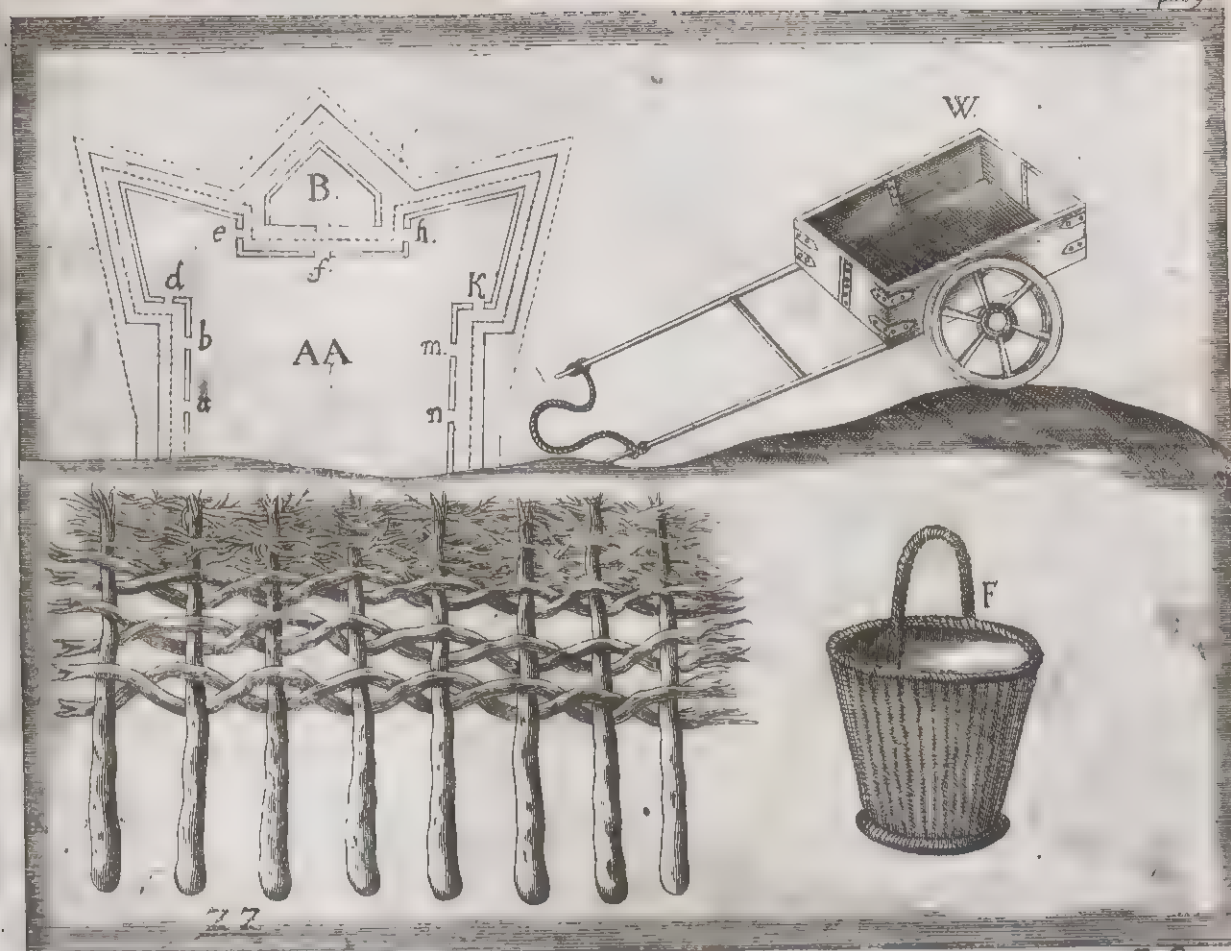
Præcautionis loco obseruatum cape.

Ad obseruationem sextam munimentorum pertinere visum; sed, quoniam haec tabula obsidendarum urbium summarium artis fortificatoriae habere videtur, non abs re hic ponendum. Videlicet: Munimenta castrensa citissime posse extrui, singulas quaternas, aut quinquenas vlnas longitudinis valli & fossae singulis ternis viris fodiendas committendo, ut primo palarum aut rutrorum ope quoadusque in altum fossae marginem ejicere possunt terram, fodiant simul omnes, cum vero eiecta terra, crescere in altum coeperit, ut iactu hominis in vallum ejici amplius non possit, tunc hi triumviri diuidantur per officia, ut duo fossiores ad superiorem marginem eiiciant terram, ex fundo fossae tertius supra fossam stando, eandem in partem amoueant pala, & aptet vallo.

Vel aliter, si libuerit, ut non continua statim fossa fodiatur, aggerando vallo, sed post tricenae aut quadragenae quasque vlnae portarum ad instar relinquuntur intercapedines, quinque vlnarum capacitatis, praesertim in pariete & ala munimenti, ut per eas portas







portas curribus aliunde terra aduehatur, aut vehiculis manualibus, tum saccis aut cor-
bibus (velut vides sub nota F,) commode in vallum exportari possit. Cum vero suffi-
ciens opus creuerit, tum demum illae intercapedines facile obstruentur. Vti vides in
tabula AA, intercapedines, *a b d e f h k m n*.

Iuuabit pro maiori securitate operis, qualem qualem Ravelinam primo iacere, ob-
tegendis fossoribus, ne proximo ab hoste turbentur, vt sub eius praesidio commodius
operarii perficiant intentum. Velut hic vides B Ravelinam.

Interim fascium & sudium copiam conquirat miles, vt dum alii fodiunt terram,
atque alii fasces vallo subiciant, vt citius in altum crescat opus (praesertim si curribus
aliunde aduehatur terra) tum ne accumulata diffuat, si sabulosa sit, aut si cespes desit
operi. Dein alii fudes, vnus palmi per diametrum crassos, tres vero & mediam vlnam
longos, in terram fodiant, in margine & fundo fossae, eo ductu, circum circa & modo,
vti per puncta in eadem AA, figura denotatum vides, & in figura ZZ, vt vna vlna descen-
dat in terram, duae vero cum media promineant supra. Tum interponentur desuper
praeacutae spinae, difficiles contactu. Verum commodius nonnunquam, vt loco sepi
per eadem puncta vana fossa ducatur. Vocatur autem vana fossa, cum nullum vallum
ad eius marginem exstruitur, verum in hanc illamue partem eruta terra incondite
proiicitur.

Pro Coronide adiciendum putavi. Conducere exstruendis munitionibus ca-
strorum, si perspicax Dux belli tria, quatuorue millia palorum (seu rutrorum) secures
saltem mille, terebra diuersae magnitudinis non pauca, seras item, funes leuandis ma-
chinis & ligandis pontibus, dein vehicula manualia seu trusilia, sacculosue lineos
baiulati portandae terrae penes exercitum haberi curet. Currus vero vehendis in-
strumentis in eam formam aptabuntur, vti vides in figura W, vt singulis equis trahi
possint, tum vt vsui sint in defectu vehiculorum manualium, vehendae construendo
vallo terrae.

OBSERVATIO DECIMA.

Conciliatio mensurae Polonae cum Belgica.

Quoniam omnibus Geometris vsitatum in hac arte fortificatoria, mensuram linea-
rum fortificationis diuidere in *Perticas* seu virgas *Geometricas*, hasque deinde subdiui-
dere in pedes duodecim. Sciendum, eorum praecepta reducenti in praxim Polonam sex
cubitos seu vlnas Polonas communes, cum adiectione $\frac{1}{2}$ vln. & cum digitis quinque cir-
citer (quorum 32 requiruntur ad conficiendam vlnam) correspondere longitudini *Perti-
cae Rhenanae*, vnam vero vlnam (adiecta latitudine duorum digitorum & scrupulo)
correspondere duobus pedibus *Perticae duodecimpedae*, quarum Geometris in Belgio
vltus, vt facilius hac obseruata regula reducere possis in praxim Polonam, praecepta di-
uerforum fortificationum, quo in genere artis Belgarum praesertim autores (a continua
bellorum praxi) praecellunt.

Ex eo facile assequi licet. *Decem millia cubitorum Polonorum facere mediocre mil-
liare horarium, seu commune Polonicum, & 2500 cubitos facere quadrantem milliariis*
*Polonici, Maius vero milliare habet duodecim millia cubitorum, quadrans autem mil-
liaris capit cubitos ter mille.*

OBSERVATIO VNDECIMA.

Intimatum superius, tamen memoriae maiori repetisse vniuersum, non noceat;
videlicet: Cum facilitati consulendo lectorum, & vitandae praeceptorum varietati, *alis*
& *lineis capitalibus* vniuersalem poneremus regulam, vt per omnes formas, maiorum
Lib. II.

E e

mino-

minorumque regularium & coactorum munimentorum, *Capitales* tertiam partem lineae fortificandae, *alae* partem haberent octauam, verum ad perfectiorem defensionem scire non oblit. Si *Angulus fundamentalis* (seu Polygonorum) ad *CVIII* gradus excreuerit, qui est in quinquanguli figura regularium, & consequenter maior crescit in maioribus, tunc eadem *capitali* persistente & collo commodius *alam* sensim ascendere posse, ad partem chordae *septimam*, ut ex ala maiori maior sit consequenter defensio munimenti. Immo maioribus adhuc in angulis supra. *CXX* gradus ascendentibus occupabit *ala* chordae partem *sextam*. Idem obseruandum de propugnaculo plano super lineam rectam erigendo. Eoque sequitur, ut angulus propugnaculi minus acutus obuuiat, rostrum firmitus ferens vi tormentorum, non tam facile decutiendum, (*lineam quoque fundamentalem propugnaculorum planorum posse commodissime formari, cubitorum C C C C, ad explicationem figurae primae intimauius*).

Adde, quod nonnulli multa ratione pervincere volunt. In quadranguli & quinquanguli figura, id est, ad usque gradus *CVIII* Polygoni expedire, ut omnia stringente defensione a parte *cortinae* (seu parietis) ab angulo tantum *alae* & *parietis* defensio aptetur propugnaculo, ut est in prima figura ex *B*, per *y*, in *H*. Periculosius enim aiunt, fore, si obuuiat acutum rostrum propugnaculi, vi machinarum facile decutiendum, quam si nulla sit propugnaculo defensio a cortina. Compensari hunc vero defectum, quam si nulla sit propugnaculo defensio a cortina. Compensari hunc vero defectum per alas prolongatas (*uti sunt in prima figura A C y, & T R g,*) rostrum autem propugnaculi *y H g*, minus acutum erit (quam *C H R,*) ac proinde magis cohaerens. Verum tibi sequi, quod placuerit licebit.

Deinde: licet delineanda figura in Papyro (velut superius inuimus) post adinuentam chordam lineam capitalem ponendam primo requirit, verum in praxi campestri colla primum, dein *alae*, tum demum ad prospectum defensionis stringentis ex parte *cortinae*, per intersectionem linearum ipsae per se prodibunt propugnaculorum facies. Idque puta, cum delineata figura ex papyro transfertur in campum, praesertim in irregularibus seu coactis figuris.

Nec illud quoque dicendum omitam. Architectorum nonnullos ab recentiori experientia probatum constanter ferre. *Alam propugnaculi* commodiorem defensioni reddi, si formata prius defensione stringente a perpendiculari cortinae, ala obliquetur, ad perpendicularum lineae imaginariae defensionis figentis erigenda. Ita nempe, si ex *A* (vide figuram primam) erigeretur *ala*, quae non iam cortinae *A B*, verum imaginariae defensioni figenti *P A* esset perpendicularis. Et sic per alas propugnaculorum eundo, si libeat, consequenter. Decurtari quidem sic propugnaculi faciem, verum illa obliuatione *alam* longiorem, eoque capaciorem defensorum reddi. Tormenta item bellica per alas propugnaculorum disposita, non ad defensionem modo oppositi propugnaculi, verum eadem situatione, sine penuria transferendi, campum ipsum versus hosti aduenienti feriendo, commodius (ut illi asseuerant) sic posse dirigi. Verum rectius adhuc nonnulli. Post formatam uti dictum (ab extremitate adiuuenti *colli*) perpendiculari *alam*, posito vnico pede circini in *P*, extremitate lineae capitalis ipsoque cuneo collateralis propugnaculi. Altero vero pede, in extremitate *alae*, videlicet in *C*, trahitur circulus ex *C* versus *cortinam*, in cuius intersectione terminabitur *ala* ex *C* puncto, oblique, versus intersectionis punctum producta, velut habes in eadem figura prima propugnaculum *I*, ad eam obliquitatem *alarum* formatum, ad intersectionem fixo pede circini in *A A*, & *S S*, extremitatibus linearum capitalium, seu cuneis collateralium propugnaculorum. Vnde per decurtationem *cortinae* ex *ala* taliter formata proximior est defensio, versus collaterale propugnaculum, & minus laboris insumitur, tum impensae in eruenda terra, quae in angulis concurrentium *alarum* & *cortinae* sat copiosa restabit. Tum illud maxime proderit, quia propugnaculum ab interiori parte munimenti apertius habebitur, aptissimum hosti deiiciendo, si illud occuparit, utue recessus commodius extrui possint. Vel *secus*: Non iam ab extremitate *alae* versus *cortinam*, sed a

concurſu cortinae & alae (perpendiculariter iuxta vniuerſalem regulam, ex cortina erectae) ducatur circulus verſus faciem propugnaculi, tunc iam, non cortina, ſed facies breuior erit; velut vides in eadem figura prima; in propugnaculo C, alam obliquatam *b b*, (poſito immobili pede circini in *BB*, cuneo collateralis propugnaculi, erectam) *b u* vero eſt ala perpendicularis, punctis denotata. Verum, vtrum vis, ſequendum, tibi in medio relinquitur.

OBSERVATIO DVODECIMA.

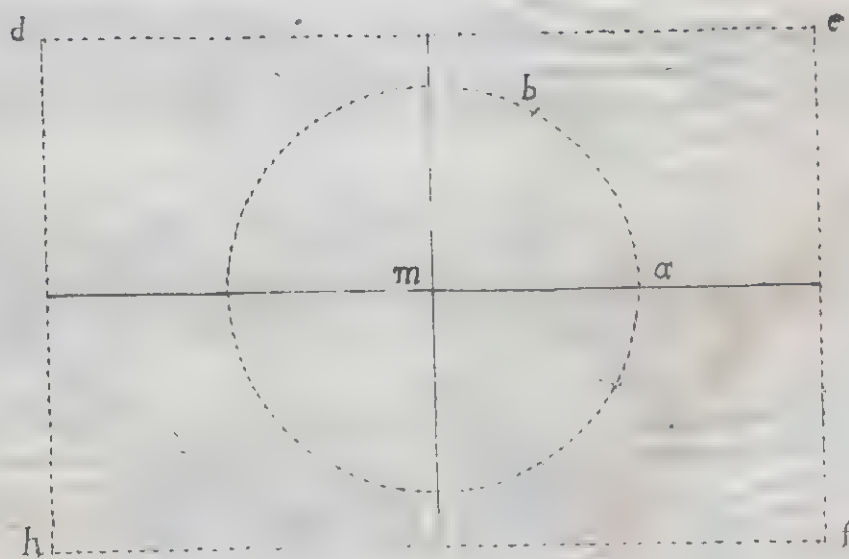
Si alicubi in hac praxi fortificatoria vna alteraue vlna (ſeu *cubitus*, quod idem eſt) deſit ſeu ſuperſit dimenſioni, quod non diffiteor poſſe fieri, non ideo quaero ſcrupuloſus eſto. Minimus enim, & plane inſenſibilis error eſt, in ea magnitudine fortificationum, vt fere pro nullo cenſeatur, ſi rem bene aptaueris. Neque ego Profeſſoris, artiſque oſtentandae officium ago, verum haec mihi vitandi otii cauſa, obiter ſcripſi, aliſque (ſeu laudandum, ſeu improbandum, prout libuerit, pro liuore aut gratia) porrexi.

Corollarium.

Armorum intra ſtrēpitus caſtrorumque diſtractiones euenit ſaepe, vt inſtrumentum mathematicum vel *transportor* inueniendis reſtangularis, ſeu quibuſcunque acutis, obtuſiſue angulis, non prompte dari poſſit. Tunc (modo adſit qualis qualis ligneus ſaltem circinus) ſumpta aliqua charta, immo integra papyri philura (quo enim maior, eo demonſtratio certior & notabilior) duces in centro philurae circulum *v g* ex *M*. Tum diuiſa in quatuor partes peripheria per eam diuiſionem centrumque circuli duces crucis in modum lineas reſtangulariter, ſe interſecantes, quibus notabiliter atramento intinctis habebis aptiſſimam regulam, angularem (ſi menſa vel aſſerculus deſit, ſubieſta ſaltem per terrae planum, veſte) formandis ad oculi proſpectum; in campo reſtangularis. Si vero acutum obtuſumue angulum inuenire opus habeas, eandem aperturam circini, prout formaſti circulum, applicabis peripheriae, cadetque, verbi gratia: ex *a*, in *b*. Quae apertura iuxta regulam communem Mathematicorum, vt ſextam partem peripheriae etiam indubitatos ſexaginta gradus ſemper facit. Maior igitur minorue ſit angulus inueniendus aut formandus, facile coniecturaliter (immo certo) ab inſtruiſo vſu circini aſſequeris, quantum ſuperat, vel non accedat ille angulus quaerendus ad ſexaginta graduum magnitudinem. Velut ſubieſta figura expreſſe docet.

Immo naturali quodam ductu & impulſu philura papyri *d e b f*, in quatuor partes attente fracta; & plicata, quarta ſui parte, videlicet in *K m i*, (etiam ſine lineis & circino) reſt angulum, id eſt, regulam reſt angularem ſponte facit; vnde in reliquos angulos prompta dabitur coniectura.

Rem alteram & neceſſariam dico, ſi nulla certa poſſit dari *Pertica*, pes vel cubitus longitudini, diſtanciaeue in terra practice deſignandae, immo ſi tempus non ſuppetat, inueniendis accurate, connotandisque locorum lineis aut circumferentiis. Tunc ſcire te oportebit, vulgarem lentumque greſſum equi, cui forte inſediſti, facere vnum cubitum Polonum, ſeu duos pedes *Perticae* duodecempedae. Proinde reſtus equo, quot paſſus equi, ducentos trecentosue numeraviſti, tot cubitos Polonos lineae ſeu loci intervallo ineſſe putabis. Quae ſeruiet praxis, ſeu caſtris prompte deſignandis, ſeu aciei formandae, ad diſtinguenda turmarum legionumque ſpatia, ſeu dum tacite aliena caſtra, locorum diſtantias, munimentorum magnitudinem, aut circumferentias quaſuis, ſcire volueris, ſolo praeteruectus equo, computabiſ tacitus, mente non diſtracta, ſingulos equi greſſus atque cubitos putabiſ, pauco vel nullo dimenſionis errore.



EPISTOLA

A D

VNIVERSITATEM ACADEMIAE
CRACOVENSIS.

MAGNIFICE
DOMINE RECTOR,

AMICE OBSERVANDISSIME!

Misi vobis ante binos annos. Viri consilii scriptum, iudicio & censura, si qua parte opus est, (prout multivariam non dubito) castigandum. Cum vero per literas, aut quocunque modo meliore praecautioem in horas exspecto, spe curas in varias distentus, nec mihi expectatione satisfaciens, en iterum ad vos, rigidioris amicitiae cum exposultatione, mitto. Si igitur amoris officiosa dissimulatione contegitis praecauenda, vel in gratiam auctoris habetis excusata, reticendo, quae damnanda, parcite, quod ea parte vobis succenseam. Intempestivam vel damnosam amicitiam vocando, quae corrigenda in amico, specie amicitiae, dum tacet, fouet in errorem. Promite liberrime, & quaeso, absolutum, de hoc scripto, iudicium date, tum de his, quae maturiori deliberatione, quibusdam in punctis supplenda praesentium latoris per manus dabuntur. Quoniam vero alterum librum *Axiomatum Militarium* in manus vestras, inque depositarium Musaei Academici transmittere promiseram, persisto pollicitis, & re ipsa exsequor; non velut ille Polonae gentis ad Imperatorem Romanorum, e stemmate nobili *Habdanorum* legatus, ostentanti opes & aurum Imperatori, detracto annulo, iecit (argutia subiungens generosa) *aurum ad aurum*, sed longe inferiora, expectationi prudentiaeque vestrae ferendo, eandem censurae libertatem a vobis amicissime praepolaturus, id vero primario, vt amatorem vestri pari amicitia complectamini. Qui sum

MAGNIFICAE

DOMINATIONIS VESTRAE,

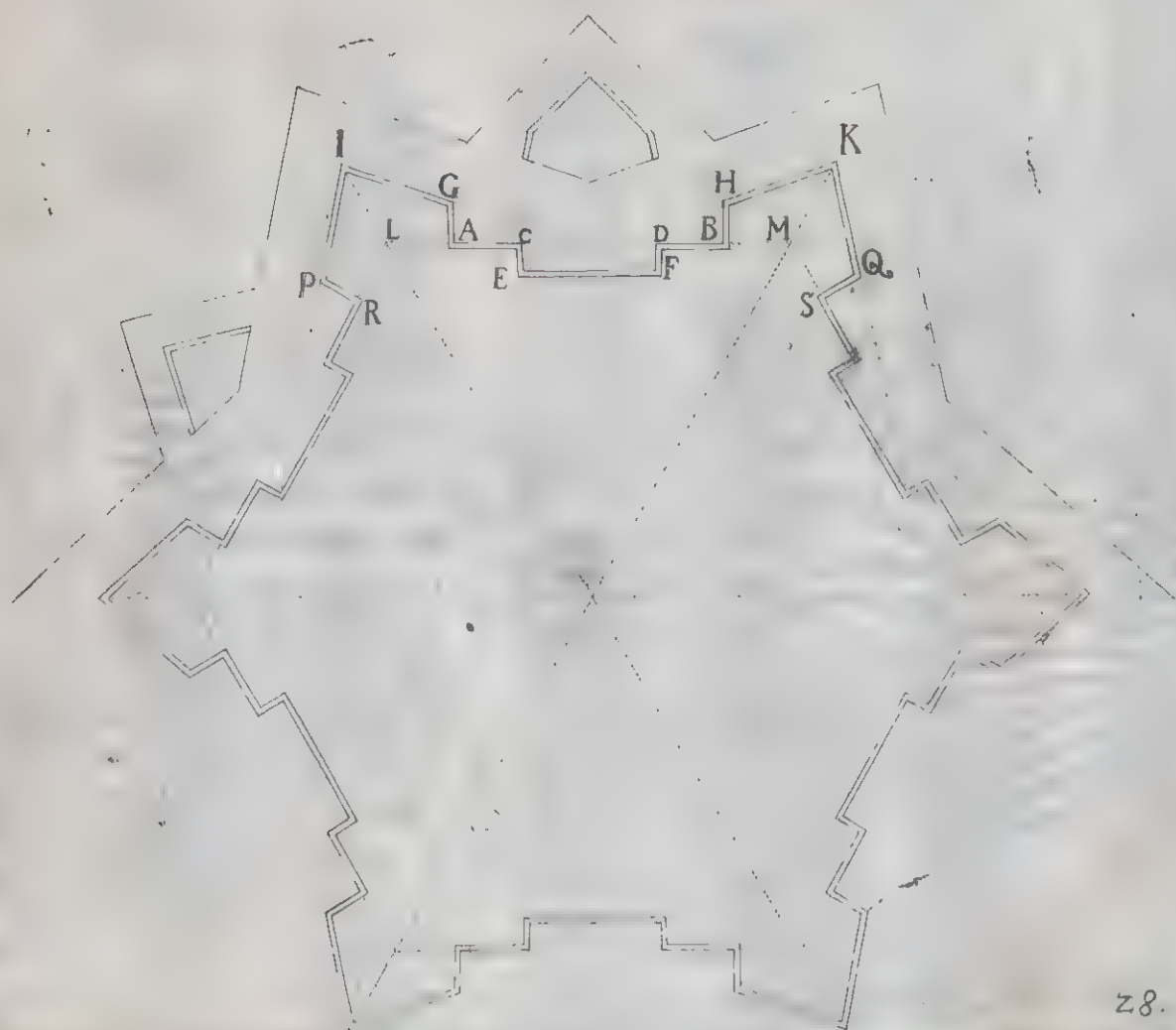
AC OMNIVM VESTRVM.

Dabam in Arce mea Kormanicensi,
die 26 Octobris, Anno Homi-
nis Dei 1678.

Addictissimus amicus
servire paratus.

Andreas Maximil. Fredro
Palatin. Podoliae.

APPEN-



APPENDIX

RECENTIORIS METHODI FORTIFICANDI NON IMPERTINENTER ADJICITUR.

Recentiorum innutrita bellis ingenia nouam methodum fortificandorum munimentorum, fracto reductoque per *alas retractas*, ad intra munimentum *Pariete*, defensioni duplicandae, tum capacitati maiori munimentorum (haud aucto tamen praefidiariorum numero, eoque vitandis impensis) inducere nituntur. Quam ob causam lineam *fundamentalem fortificandam*, seu *chordam* ad vsque *quadringentos & sexaginta cubitos Polonos*, Perticas videlicet Belgicas duodecimpedas *LXXVII* absque scrupulo) producere necessarium putem.

Taliter igitur exstruenda munimenta, prout non possunt habere lineam fundamentalem, fortificandam, supra iam dictam mensuram longiorem, nec etiam patiuntur intra *quadringentos cubitos Polonos*, breuiorem, contrahendae impertinenter defensioni.

Ad eam ergo praxim fortificaturus munimentum, *sextam partem* totius *chordae* sumes pro *collis* exstruendorum propugnaculorum, vtrinque abscindendis; quod reliquum restabit, erit *cortina* seu *Paries*.

Cuius parietis tertia pars capietur pro *linea capitali* propugnaculi.

Octaua pars dein parietis pro *ala*, vel potius crescente angulo Polygonorum supra *CVIII* gradus, crescet itidem ala propugnaculi a *septima parte chordae* ad vsque partem *sextam*.

Deinde in ipso pariete duas quartas partes, easque intermedias, ad intra per recessum frangere opus habebis, reductis perpendiculariter, ad intra munimentum *alis*, nec maioribus, nec minoribus, quam ferunt *duae tertiae partes* alae propugnaculi, prout quocunque casu magnitudinis ala propugnaculi iuxta regulam dabitur.

Praxis ad datam sexangularem figuram.

Detur *L M* chorda seu linea fortificanda cubit. Polon. *CCCCLX*, sexangularis verbi gratia figurae regularium. Sexta igitur eius pars, videlicet *LXXVII*. cubit. minus scrupulo, sumetur pro *collis* propugnaculorum *L A* & *B M*, ab vtriusque extremitatibus chordae abscindendis.

Restabunt ergo circiter *CCCVI* cubiti, pro pariete *A B*.

Cuius Parietis *tertiam partem*, videlicet cubitos *CII*. sumo pro linea capitali *L, I*, vel *M K* erigendorum propugnaculorum.

Deinde pro ala *H B*, vel *G A*, plus aliquanto sumo supra partem septimam cortinae, seu parietis extensi, velut hic sumpsi cubitos *XLVII*. Nam Angulus Polygonorum *B M S*, excessit *CVIII* gradus pertingens ad vsque gradus *CXX* sexangularis figurae munimentorum regularium.

Tum pro *cortina secundaria*, vel pariete subsidiario, medio tenus retrahendo *EF*, sumo duas quartas partes, seu quod idem est, medietatem totius parietis *A B*, nempe cubitos Polonos *CLIII*. Hinc pro singulis duabus, ab vtrinque penes propugnacula relinquendis partibus *A C*, & *D B*, restabunt cubiti *LXXVII* cum dimidio hinc illinc ponendi.

Sed breuiore methodo facias totum. Nempe propositam chordam seu lineam fundamentalem.

damentalem fortificandam in sex aequales partes diuidito; quarum extremae duae dantur pro *collis propugnaculi*. Duae penultimae sumuntur pro partibus *cortinae principalis*, penes propugnacula utrinque relinquendis. Demum, intermediae duae, iunctim capiuntur pro *cortina secundaria*, vel pariete *subsidiario* intra munimentum retrahendo.

Atque ultimo pro alis secundariae cortinae subsidiariis intra munimentum retrahendis *CE*, aut *DF*, capere opus habebis, duas tertias alae principalis *HB*, id est, cubitos *XXX*, atque sic perfectum fortalitium habebis.

Taliter igitur constructa munitio, cum sit hic (data in figura) sexangularis, eandem tamen capacitatem habebit, quam si veteri fortificandi methodo octangulare munimentum exstrueretur, unde haud multiplicatis importune propugnaculis minore numero praesidiariorum, paucioreque per omnia opus habebis tuendo fortalitio impensa.

Quod si in figuris coactis (ut vocant *irregularibus*) variantia magnitudine proveniant propugnacula, propter chordas intra maximam, minimamque mensuram variantes, tunc quaecumque ala secundaria, retracta ad intra parietis respondebit itidem duabus tertiis, seu magnitudini, seu paruitati alae sui propugnaculi, cui opponetur in defensionem, modo (velut toties repetitum est) non sumatur *chorda* seu linea fortificanda supra *CCCCXX* cubitos Polonos, nec breuior sit cubitis *CCCLX*. Intermedia vero inter hos numeros semper esse poterit.

Obserua tamen. Iam dictam methodum non apte accommodari posse munimentis quadrangularis figurae, seu angulis Polygoni *XC* graduum, verum incipiendo ab angulo *CVIII* graduum, quinquangularis figurae regularium ad usque lineam rectam, crescente semper in maius angulo, tanto aptius, secundaria cortina, alarumque subsidiariorum vel retractarum defensio accommodari munimentis potest.

Itidem sciendum. Tali fortificandi methodo ex alis subsidiariis *CE* vel *DF*, defendi posse propugnacula sclopetis manualibus, propter proximitatem defensionis; verum propugnaculorum alae principales *GA*, vel *HB*, longiorem propter distantiam, maioribus machinis erunt muniendas.

METHODVS ALTERA.

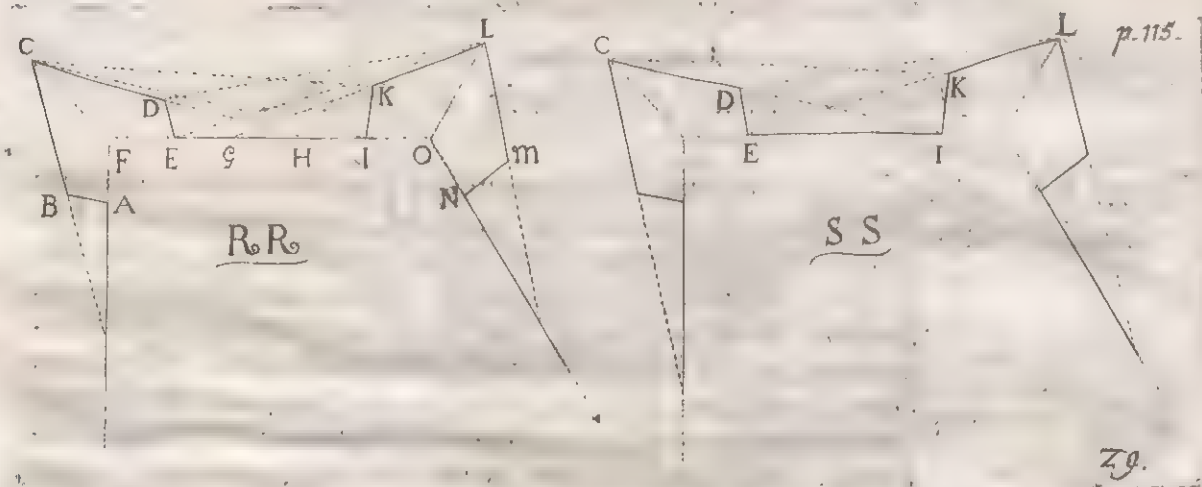
Iuxta veterem, ordinariamque chordarum praxim.

Satis brevis fortificandi methodus nuper pro Tyronibus reperta est. Videlicet: Post datam chordam fortificandam, secundum veterem primo in tractatu praxim & magnitudinem erigo iuxta tertiam partem longitudinis eiusdem *lineam capitalem*, ab aequali bisectione anguli fundamentalis, secundum *normam* erigendarum *linearum capitalium*, ad primam figuram tractatus prioris oppositam. Tum, in quinque partes, eadem linea fundamentalis diuisa duas extremas sumo pro *collis propugnaculi*. Ex duabus deinde penultimis versus extrema puncta & apices capitalium linearum ducō alternatim lineas defensionis stringentis, decussatim in opposito mediae cortinae, secum intersectas. Atque demum, posito pede circini in extremo puncto lineae capitalis, altero pede ex puncto colli, iuxta eandem circini diuicationem, interseco iam datum defensionis stringentis ductum formando imaginarium *triangulum Isosceles*, seu pyramidalem *LED*. Vel *CIK*, in subiecta figura, cuius trianguli basis vel intersectionis ducta lineola erit mihi ala propugnaculi. Atque sic per omnes casus cuiuscunque anguli fundamentalis regularium munimentorum, vel *coactorum*, incipiendo ab angulo recto, usque ad propugnaculum planum, super lineam rectam erigendam, dabitur fortificandi ratio perfectissima, exacte regulam obseruanti.

Cuius rei praxim, en vide in apposita duorum diuersorum angulorum figura *RR*, vnum *angulum rectum* (quo minor dari in figuris, apte fortificandis, non potest) alterum

alterum *CXX* gradus habente, ut in diuersa propositione res aptius intelligi possit, unde tota scientia casus in omnes.

Verum aliis diuersimode placet, ut quinta parte *chordae* pro collis propugnaculorum exdiuisa formetur defensio stringens, non ex *G*, vel *H*, ut in figura *RR*, verum ex



E & I, punctis alae & cortinae concurrentis, formandis ob alas prolongatiores, rostris propugnaculorum *C & L* firmioribus. Cuius causae in gratiam defensionem facierum ex cortina omittendam putant, velut vides in figura *SS*.

Ego tamen modum primum in figura *RR* expressum praefereundum putem, ea nihilominus cautione, si propugnacula exstruantur super angulum fundamentalem figurae, qui non sit minor *CXX* gradibus, verum potius maior. In minoribus autem angulis ad usque rectum, qui minor imponendo commodum propugnaculo dari non potest, omnino recurrere ad modum in figura *SS* expressum. Tu vero eliges pro arbitrio, quod magis opportunum putabis.





Nowy Spofob, albo Skrocenie Szancowey nauki,
w Polskim Języku.

To iest

Wymiar albo wstaw Zmocnienia fortece y Zaszancow, w Spofobie
Obraniającym, Obronnym, albo Zaszczycającym.

Latinis dicitur:

Architectura Militaris defensiva.

Trzy sta łokci
sześćdziesiąt.

Cubiti communes Polonorum 360 (quilibet eorum continens duos pedes perticae duodecimipedae, quibus communiter Belgarum Architecti utuntur) ultra enim hanc distantiam, globus terrestri bombardae parum efficax est. Si vero secus infra docentos cubitos chorda minoretur, tunc inani sumtu multiplicare propugnacula, necesse habebis & praesidiarios. Dein lineae defendentes nimis verticaliter, inque acuto angulo, de summitate valli (propter approximationem propugnaculorum ad inuicem) dirigentur offendendo. Nisi humiliore infra quam opus vallo, errorem corrigere velis. Sciendum tamen. Dum angulus chordarum (seu figurae) excedendo gradus 130, crescit in maius, etiam lineam fortificandam, seu chordam crescere posse per modica, ad vsque cubitos 400.

a.

Wyciąg ma największy.
Wiedz przy tym, że nad
dwieście, nie
zwykły bywać
mniejszy.

Chorda seu linea fortificanda. Polonis alias Wyciągłość, linia
gruntowa & Granie. Vnde Graniastosc.

b.

Wszakże ukro-
cić możesz,
Oboz twój
zmacniając,

Campestris fortalitia. Vti submissius vallum, etiam breuiores habere possunt lineas, pro libitu. Id est, Ichnographiam & Orthographiam minorem. Zakład (to iest) i Zakład, Zakładne albo
Zkładne linie, vel Ciagi, Pociągi.

c.

Lub Zaszance
Przedwalne,
Miaśtom do-
kładając.

Externa quaeuis opera vocantur alias Polonis generico termino
Przedwałki. Quae tertia parte in Ichnographicis, parte vero media in Orthographicis (vt plurimum) recedunt a magnitudine linea-
rum, interioris munimenti.

d.

Głowa trzecią
część nieśie
wyciągu swo-
iego.

Linea capitalis propugnaculi.

e.

Szyja piątą.

Linea colli.

f.

Skrzydło zas Na-
roznika tego,
osmą, ale już
kiedy

Ala propugnaculi sinistra vel dextra. Gallis le Flanc. Polonis
alias Bocznica.

Qua-

EFMS9 * EFMS9

g.
ZCzworogramiaści,

g.
Quadrangularis figura, vel tetragonum. Polonis Czworokąt.

Zbliżyła się figu-
ra

Hinc
Rectangulum, seu Orthogonium Prawokąt. Acutangulum, seu
Oxygonium Ostrokąt. Obtusangulum, seu Amblygonium Rozwar-
tokąt & Tepowiegiel, Rozwartowiegiel, Płaskowiegiel. Tum
Różnowegieli Różnokąt, Diuersorum angulorum. Wielokąt,
Wielowiegiel, Multangulum.

Dein acuilaterum Równoboczne, vel secus scalenum Różno-
boczne, Diuersorum, id est, laterum. Tum Isosceles, quod duo
tantum habet aequalia crura, Polonis Paroboczne, id est, dwa parzyste
boki mające. Et multilaterum, Wieloboczne, Wielograni. Scien-
dum vero, circulum omnem ex mathematicorum consensu in 360
gradus diuidi. Cuius quartam partem praecise 90 graduum. (Po-
lon. Stopnie) Rectangulum dici. Quod vero vel minuto minus,
iam acutangulum est. Quod minuto maius, obtusangulum (ad
vsque lineam rectam) vocatur.

b.

ku Piątogramości,
dasz część siódmą
lub szóstą, kiedy

b.
Quinquangularis figura, vel pentagonum.

i.

W Sześciograni.
A tak fortece
twojej, nikt pe-
wnie nie zgani.

i.
Sexangularis vel sexagonum.

k.

Miedzy Narożnika-
mi korynna zostaje.

k.
Parietis Polonis Sciana, Zastona vel Miedzynarożna linia.

l.

Prawy, Lewy,

l.
Facies propugnaculi dextra. Ab extremo puncto lineae capi-
talis, cuneoque propugnaculi, ad extremitatem erectae alae pro-
ducta.

m.

Przyczółek

m.
Facies propugnaculi sinistra.

n.

Narożnik wydaie.

n.
Propugnaculum, Polonis alias Baszta. Quo studiosius super
figurae angulum, recto maiorem erigitur, eo melius habetur. Mi-
nus enim acutum rostrum propugnaculi producet, non tam facile
tormentorum ictibus decutiendum.

o.

Ukośną i Utyczną
zład uyrzyż o-
brone.

o.
Linea defensionis stringens vel obliqua. Per extremitatem al-
terutrius alae ex puncto propugnaculi in parietem vsque visualiter
producta.

p.

Gdy Przyczółki po-
ciągniesz, w
Wierzch Bocznice,
na stronę.

p.
Linea defensionis figens seu defensio maior, recta, vel aperta,
Polonis alias Obrona Otwarda, Widoczna, Prawa, Prostowna, Wiel-
ka. Ex angulo alae atque parietis in extremum cuneum propu-
gnaculi visualiter producta.

Lib. II.

Gg

Latitu-

q.
Wykop równa się
fzyi, ieżli nie
przestrzeńszy,
Ośm lokci ma głę-
bokość,

r.
Wał dziesięć nay-
wyższy,
Tenże wierzchem
szeroki jest lokci
Trzydzieści,

s.
Dla przechodu, spo-
dem zaś, na pięć
i czterdzieści.

t.
Przecięż okrom
Przymalku, ktory
iednakowy.

u.
Wpół pierśi, okrom
Ławy, bez zastę-
pu głowy.

w.
Prawostawna Forte-
ca, rowne

x.
Kąty,

y.
Granie,

z.
Mieyscowa różne ma,
wszak tenże spo-
sob na nie.

Przetniesz tylko na
dwoie kąty wici-
gowe;

Tak staną Główne w
Basztach Linie
gotowe.

q.
Latitudo fossae pro magnitudine munimenti variat.

r.
Profunditas fossae.

s.
Altitudo valli,
Tum sequitur latitudo verticalis, capiendis (repetita serie) prae-
fidariis. Ac demum basis valli cum adiectis acclinitatibus, vide-
licet exteriori, quae praeeptis necesse, atque dein interiori, quae
iam leniter descendit, propter facilem ascensum praefidiariorum,
periculo ingruente.
Verum tamen lineae minores fortalitiis minoribus accommo-
dantur.

t.
Lorica. Gallis parapet. Polonis alias Nadwałek, Zasłep, Zaszczyt,
Przypiorsek, Przedpiorsek. Cuius crassities (ictibus tormentorum
non perforanda) ad cubitos decem accedit, neque ideo sit minor
septem cubitis,

u.
Scabellum vulgo Bank $\frac{1}{2}$ cubit, altum. Latum vero cubit. $\frac{1}{2}$
iuxta passum iaculantis.

w.
Regulare munimentum, vnicum centrum habens, & aequalia
propugnacula, e centro figurae in externos vsque cuneos producta.

x.
Angulo,

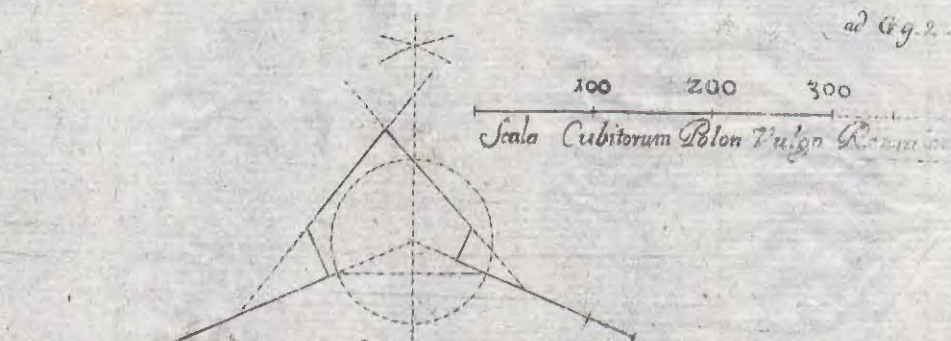
y.
Polygonae.

z.
Irregulare vel coactum munimentum, quod cum multiplicibus
centris, (vel potius, centro indeterminato) & diuersis propugna-
culis.

Ideoque in erigenda linea capitali propugnaculorum (ex bipar-
titione fundamentalis anguli, seu Polygonorum) adhibetur va-
riatio.

Alae item & colla ad proportionem magnitudinis chordarum
sibi adiacentium formatur, iuxta dictam regulam. Vt saepe ideo
dextra pars propugnaculi proueniat maior, quam sinistra; Vt e
contra, velut vides in figura sequenti.

Lorica



NORMA Universalis seu proportio, Erigenda in Coacta linearum propugnaculi Alarum, Collorum, et Defensionis, tam in Regulari, quam in Coacta, seu Irregulari, quocumque modi figura.

Non eo differt, quia in figuris Regularibus, propugnacula sunt concentrica, id est omnium propugnaculorum aequae lineae Capitales ex Unico eodemque figurae centro, puncta chordarum Concurrentium eriguntur. In Coactis vero seu Irregularibus figuris, dum sunt propugnacula excentrica quilibet angulus figurae in duas aequales partes dividendus est. Ope circini (Velut hic Vides) erigenda ducendaque lineae Capitales, reliqua spectant iuxta regulam debentur.

30.

aa. bb.
Podwałek i Wyćieczną drogę, mądrzy daia, Bez tey bowiem Fortece rady się padaia.

cc.
Przedścienny,
dd.
Przednarożny Zaszanc, w fosie wodą.

ee.
Widlak,
ff. gg.
Rogacz, Korona.
hh. ii.
Chleb, Lud,
kk.
Proch *dogoda.

* Haec sola maximaque munitamentorum habetur commoditas.

ll.
Ukośne potrzebne są Przyszance,

mm.
Strażnice,
nn.

Miny,

oo.
Podkopy,

pp.
Działa,

qq. rr.
Chrośty i Strzelnice. Narożnika w przyczółku dobyway każdego,

aa.
Lorica Horizontalis.

bb.
Via cooperta, vulgo *contrascarpa*. Haec basim vix brevior rem patitur infra cubitos. 36. Verum saepius maiorem propter aperendam superficiem & prospectum a vallo interioris munimenti.

cc.
Parmula, vulgo *Rauelina*. Alias *Miedzynarozny Zaszanc*.

dd.
Media luna. Vulgo *Demiluna*.

ee.
Forpicula.

ff.
Opus cornutum.

hh.
Annona sufficiens.

ii.
Praefidarii numerosi.
kk.
Pulvis nitratus copiosus, globi, tormenta, mechinae, ligones, li-fossoria, rutra, pila.

Sposob Dobywaiący, Raiący, albo Dostawaiący.
Latinis *Architectura Militaris Offensiva*.

ll.
Accessus eo meliores, quo magis in obliquum (extra prospectum obsessi munimenti) fodiuntur. Gallis vocantur *approches*, Polonis alias *Przykopy*, *Przystępy*.

mm.
Receptus vulgo *Reduta*.

nn.
Arietes sulfurei.

oo.
Cuniculi & qualiacunque fossionum.

pp.
Machinae portionis maximae, quae portant globum Lib. 48. aut paulo minus.

qq.
Sarmenta, seu quaevis frondium, & virgultorum, implendis locis palustribus & fossis. Item tumultuario ingessus *cespes*, saccis lineis, culeis, tum sportulis, deportatus, pro faciliiori oppugnantium transgressu.

rr.
Suggestus, vulgo *Bateria*, Polonis alias dicitur *Dzienny Kocioł*, & *Wzniesienie dział*.

Gg 2

Re-

Bo *kortyna*, iak w *Recessus, Gallis Retrenchement, Polonis alias Odkopy, vel Vsta-*
klefzczach z boku *py, Odrzynania.*
oboiego.

W prawdzie odrzy-
nają się przez

Ustępne wały,
Wewnątrz ktorzy w
obronie, przecięż
ty bądź stały.

ss.
Rydel ktory fortece,
dzisiaj ugruntuie,
Popracuy bez u-
cknienia, tenże
opanuie.

tt.
Równosworne, wiedz
ieszcze co są,

uu.
Połpoprzecznik,
ww.

Strychowność, lub

xx.
Stawnoprost.

yy. *zz.*
Otok, i *Pośrednik.*
Co zrozumiałwszy
dobrze, wszystko
łatwo padnie,
Lub dobywaj, lub
bronisz, nikt cię
nie zagadnie.

ss.
Ait quidem, *dolabra*, id est, *operibus*, hostem facile vin-
cendum.

tt.
Parallelae, alias *Polonis Równoodległe* (id est, *Linie, Ciagi,*
Przeciagi.) Et in contrario sensu *Rozsworne, Bezsworne Równood-*
legte, Roznosworne.

uu.
Semidiameter.

ww.
Horizontalis linea, alias *Polonis Wagorownosc, & Wagostry-*
chownosc. Tum in contrario sensu, *Skłonnosc, Vkosnosc.*

xx.
Perpendicularis, alias *Polonis Prostoprawnosc, Prawostawnosc,*
Wiszoprost, Zgoroprost, vel Stawnociąg, & Wagociąg. Tum in
sensu contrario. *Bezprostawnosc, Krzywostawnosc, Krzywosc, Po-*
chylnosc.

yy.
Peripheria circuli,

zz.
Centrum.
Quae omnia in praecedenti tractatu Architecturae militaris,
praesertim vero in demonstratione figurae primae, normaeque uni-
versalis, practice videantur.

F I N I S.





